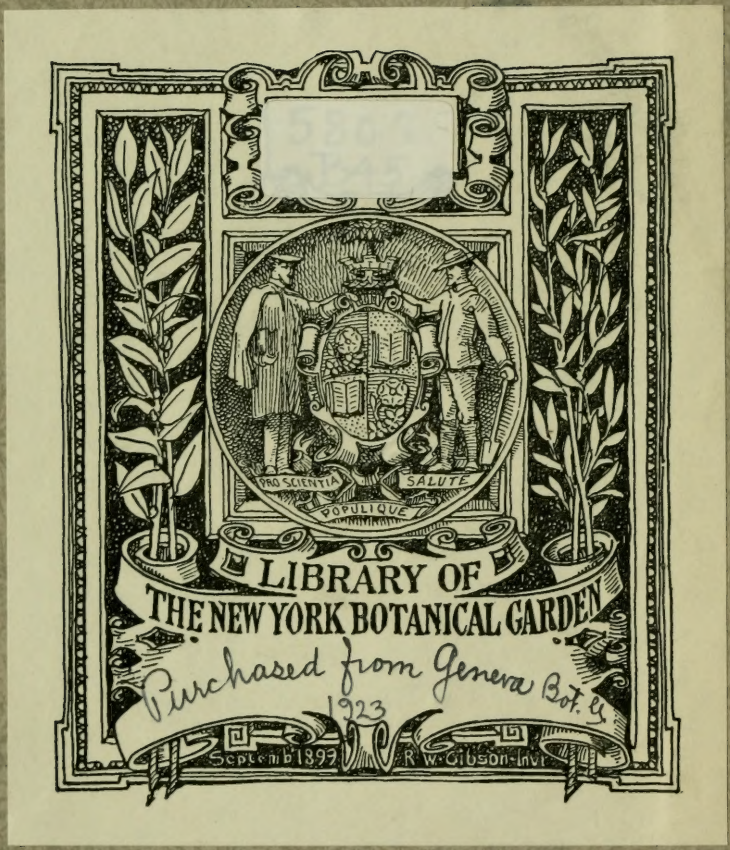

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased from Geneva Bot. G.
1923
Septemb 1899
R. W. Gibson-Invr.

Notizblatt

des

nigl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

der botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

3. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1917.**

ora des nördlichen Syriens. Von Jos. Bornmüller.

Stub for t.p. + contents

5 pages

ssion bei *Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin*
1917.

Preis 4,20 Mk.

Notizblatt

des

...önigl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

...wie der botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

...r. 63. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1917.**

...r Flora des nördlichen Syriens. Von Jos. Bornmüller.
...vae species Panicearum. Von Carl Mez.
...n Fall der Haubenbildung auf dem Sporogon des Lebermooses *Aneura pinguis* (L.) Dum. (mit 1 Fig.). Von Charlotte Benedict.
...rtochilum H. B. K. Von F. Kränzlin.
...ne neue, interessante Begonie aus Neu-Guinea. Von E. Irmscher.
...rzeichnis der vom Kaiserlichen Forstamt in Tsingtau (Kiautschou-Gebiet) an das Bot. Museum zu Berlin-Dahlem eingesandten Hülsenfrüchte. Von H. Harms.
...*nbax Stolzii* n. sp., ein neuer rotwolliger Baumwollbaum aus Ostafrika. Von E. Ulbrich.
... neue *Sedum*-Art aus dem Botanischen Garten in Dahlem. Von E. Ulbrich.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

...*Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin*
1917.
Preis 4,20 Mk.

Notizblatt

des

Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 63. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1917.**

Zur Flora des nördlichen Syriens.

Von

Jos. Bornmüller

(Weimar).

Seitens der Direktion des Königl. Botanischen Museums wurde ich vergangenen Winter mit der Bearbeitung zweier orientalischer Pflanzensammlungen betraut, deren eine im Jahre 1909—1911 im nördlichen Syrien von Schwester INA MEINCKE, die andere, aus Mesopotamien stammend, von Teilnehmern der archäologischen Expedition des Herrn FREIHERR VON OPPENHEIM in den Jahren 1912 und 1913 zusammengebracht und — geschenkweise — in den Besitz des Museums übergegangen war. Nur mit der erstangeführten Sammlung werden wir uns in den folgenden Zeilen zu beschäftigen haben; die Ergebnisse der anderen Ausbeute werden später an gleicher Stelle veröffentlicht werden. Obwohl beide Gebiete, Syrien und Mesopotamien, einander eng benachbart sind, so ist der Florencharakter beider ein recht verschiedener; eine gesonderte Publikation beider Sammlungen gewährt aber den Vorteil, daß jede Aufzählung für sich immerhin etwas Ganzes bietet, bezw. uns doch einen Einblick in die betreffende Pflanzenwelt tun läßt, wobei wir uns freilich vergegenwärtigen müssen, daß die Aufzählung nur einen Bruchteil der gesamten Flora des Gebietes darstellt. Zu berücksichtigen ist ferner, daß die Sammlungen nicht von Fachbotanikern oder Kennern der Flora zusammengestellt sind, daß also beim Sammeln nicht eine besondere Auslese von Arten getroffen wurde. Anzuerkennen ist, daß die Pflanzen mit Sorgfalt sachgemäß präpariert und meist reichlich aufgelegt sind; sie verraten Eifer und großes Interesse für die Sache.

Die Plätze, wo Schwester I. MEINCKE gesammelt bezw. bei ihrer Berufstätigkeit Pflanzen einzusammeln Gelegenheit hatte, sind Alexandrette (bezw. „Harunje-Alexandrette"), der Amanus und die Umgebung von Marasch. Die ganze Sammlung umfaßt etwa 600 Arten. Obwohl am Amanus und bei Alexandrette ein KOTSCHY und späterhin viele andere gründlich und ergiebig gearbeitet haben und obschon auch die Flora der Umgebung von Marasch durch HAUSSKNECHT's langen dortigen Aufenthalt im Jahre 1865 und später durch P. SINTENIS, der hier noch gute Nachlese gehalten hat, entschieden mit zu den bestdurchforschten Gebieten des Orients zählt, so enthält MEINCKEs Kollektion doch eine Menge recht wertvoller Funde, unter denen sich nicht weniger als 7 neue Arten — darunter recht eigenartige Typen — befinden, ein Beweis, daß jener Winkel, wo sich die Floren Syriens, Kleinasiens und der mesopotamischen Küste einander begegnen, noch gar manches Wertvolle und Neue birgt.

Schicken wir der „Enumeratio" einige allgemeine Bemerkungen über den Florencharakter und die Vergesellschaftung, wie sich dieser allein aus der MEINCKEschen Sammlung — also ohne Zutat der Ergebnisse früherer Forscher — ergibt, voraus:

Daß im Vorland des Amanus, besonders an der dem Meere zugewendeten Seite des Gebirges, ja daß im ganzen Hügelland bis hinab nach Alexandrette noch die Flora der Mittelmeergestade vorherrscht, ist allzunatürlich, und doch überrascht uns hier die Reichhaltigkeit fremder Elemente, die teils speziell in Syrien oder in Anatolien ihr eigentliches Verbreitungsgebiet haben, teils jenem nordsyrischen Gebiete in engerem oder weiterem Sinne eigen sind (Endemismen). Neben diesen letzteren, die unser Interesse beanspruchen, begegnen wir hier aber noch einer kleinen Anzahl uns recht befremdender Elemente, die wir hier nicht erwarten möchten, Vertreter eines recht fernliegenden Florengebietes, nämlich der nordanatolisch-kaukasisch-kaspischen Waldungen. Dieselben verdienen besondere Beachtung, denn ohne jede Verbindung mit dem nördlichen Areal, dem schmalen Waldgürtel längs des Pontus, von dem wir westwärts Spuren noch auf der Insel Thasos und in den Wäldern des Athos antreffen, haben wir hier im Südosten Kleinasiens eine kleine Anzahl nordanatolisch-kaukasischer bezw. im engeren Sinne pontischer Typen zu verzeichnen, getrennt vom Waldgebiet des Nordens durch weite waldlose regenarme Ländereien, ausgedehnte Steppen, Salzwüste, oder durch mächtige Gebirgsketten total verschiedenen Vegetationscharakters mit trocken-heißen Sommern und kalten schneereichen Wintern.

Der markanteste Vertreter jener pontischen, nun plötzlich hier im Süden auftretenden Pflanzengenossenschaft ist bekanntlich *Rhododendron*

ponticum L. (var. *brachycarpum* Boiss.), zwar nicht im nördlichsten Syrien vorkommend, wohl aber verbreitet im Libanon und da nur an den Westlehnen des Gebirges in mittlerer Höhe, wo die vom Meere aufsteigende Feuchtigkeit sich zu leichtem Gewölk zusammenballt, das an den Berghängen hinstreifend im meist regenlosen Sommer fast täglich die Wälder benetzt und so die mangelnden Niederschläge ersetzt. Am Amanus selbst treffen wir alsdann zwei andere, nördlicheren Gebieten angehörende Waldbäume, die wiederum dem Libanon fehlen, an; es ist *Fagus orientalis* Lipsky und mit ihr die Silberlinde, *Tilia argentea* Desf. Letztere kennen wir — außer am Nordrand — auf anatolischem Boden nur an dieser einen Stelle, und die Buche war ebenfalls einem BOISSIER aus diesem Teil Kleinasiens noch unbekannt geblieben. Wie am Athos treffen wir auf dem Amanusgebirge im Schatten der Silberlinde die ansehnliche *Senecio Othonnae* M. B. (neuerdings schon von POST von hier verzeichnet) und *Dorycnium graecum* (L.) Ser. (= *D. latifolium* Willd.), allerdings in einer kleinen Abweichung mit etwas gestielten Blättern (var. *Kotschyi* [Boiss.] Rikli). Die dem äußersten Osten des nördlichen Waldgürtels, Hyrkanien und Transkaukasien, eigene *Danae racemosa* (L.) Mnch. taucht hier in Nordsyrien nun ebenfalls auf und mit ihr als interessanteste Neuentdeckung (!) *Smilax excelsa* M. B. (bei Marasch). Im Anschluß hieran läßt sich *Acer hyrcanum* C. A. M. nennen, dessen typische Form den pontischen Wäldern eigen, in mannigfachen Varietäten aber auch andere, trocknere Gebiete (Taurus, Libanon) bewohnt, ferner *Achillea grandifolia* Friv., *Salvia grandiflora* Ettl., *Orobus hirsutus* L., sowie *Sternbergia Fischeriana* (Herb.) Boiss., die BOISSIER nur aus Iberien und dem Kaukasus kennt, mir aber auch in Gilan (bei Rescht) im Gebüsch von *Smilax excelsa* und in Gesellschaft eben angeführter *Danae* begegnete, sich also nun auch hier im nördlichen Syrien wiederum im Verein mit dieser vorfindet.

1. Jene Lokalität, von der der größere Teil der MEINCKEschen Ausbeute herstammt, trägt auf den Etiketten die Bezeichnung **„Harunje-Alexandrette"**. Leider ließ sich nichts Näheres über die Lage dieser Örtlichkeit ermitteln; auch KIEPERTs Spezialkarten[1]) lassen uns im Stich. Möglicherweise ist auch die Standortsangabe verlesen und das Wort „Harunje" ist mit dem südwestlich von Alexandrette mündenden Flüßchen „'Ain el Haramije" in Verbindung zu bringen. Bekannt ist uns nur, daß die Stätte 200—400 m über dem Meere gelegen ist, bezw. daß die Pflanzen in dieser Höhenlage eingesammelt sind[2]).

---

[1]) KIEPERT, Karte von Kleinasien, Blatt D IV: Adana.

[2]) In der Enumeratio ist unter „Alexandrette" stets „Harunje-Alexandrette" zu verstehen!

Die trocken-heiße Lage der Örtlichkeit „Harunje“ kommt in der Gehölzvegetation am deutlichsten zum Ausdruck, bestehend aus *Quercus coccifera* L. var. *pseudococcifera* Boiss. und var. *calliprinos* (Webb.) Boiss., *Qu. cerris* L. var. *pseudosuber* Boiss., *Qu. libanotica* Boiss., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Carpinus duinensis* Scop., *Corylus avellana* L., *Cornus australis* C. A. M., *Cercis* und *Ceratonia*, *Paliurus*, *Myrtus*, *Punica* und *Laurus*, Dickichte von *Rubus sanctus* Schreb. (*R. anatolicus* Focke), *Rosa phoenicea* Boiss., *Rhus coriaria* L., *Rh. coggyria* Scop., *Rhamnus palaestina* Boiss., *Philyrea media* L., *Styrax officinalis* L., *Clematis vitalba* L., *C. cirrhosa* L., *Smilax aspera* L. var. *mauritanica* Boiss., *Ruscus aculeatus* L., *Jasminum fruticans* L., *Erica verticillata* Forst. — Noch verdienen an kleinen seltneren Gehölzen hervorgehoben zu werden: *Gonocytisus angulatus* (L.) Spach, die kritische *Genista antiochia* Boiss., *Salvia suffruticosa* Montbr. et Auch., sowie als Vertreter der eigentlichen Steppe *Prosopis Stephaniana* (Willd.) Sp., die, in den steinigen Wüsten Turkestans (Buchara), Persiens und Mesopotamiens verbreitet, bis nach Cilicien geht und erst auf Cypern ihre Westgrenze findet. An den im Sommer meist trockenen Wasserrinnsalen bildet neben Oleander und Tamariske *Vitex agnus castus* L. eine Massenvegetation, hier in der besonderen, sonst nur noch bei Marasch von HAUSSKNECHT aufgefundenen Unterart *Vitex Haussknechtii* Bornm. Drei andere pflanzengeographisch höchst bemerkenswerte Gehölze des Gebiets sind *Fontanesia philyroides* Lab., *Daphne sericea* Vahl und *Vitis orientalis* (Lam.) Boiss., denen fast das gleiche Verbreitungsgebiet, das nördliche Syrien und die südlichen Länder Kleinasiens, eigen ist, und die — mit Ausschluß von *Vitis orientalis* — auch in Italien ein isoliertes Auftreten (*Daphne* bei Neapel, *Fontanesia* auf Sizilien) aufweisen.

Von krautartigen Gewächsen der Umgebung von „Harunje“ erwähnen wir — mit Ausschluß der gewöhnlichen — zunächst folgende Arten: *Thalictrum orientale* Boiss., *Ochthodium aegyptiacum* (L.) DC., *Erysimum goniocaulon* Boiss., *Gypsophila ortegioides* (F. et M.) Boiss., *Reseda orientalis* L., *Hypericum adenocarpum* Mirb., *Haplophyllum Buxbaumii* Boiss., *Astragalus xylobasis* Freyn, *A. cilicicus* Boiss., *A. schizopterus* Boiss., *Orobus sessiliflorus* S. Sm., *O. hirsutus* L., *Vicia sericocarpus* Fenzl, *Poterium Gaillardotii* Boiss., *Potentilla Kotschyana* Fenzl, *Pimpinella corymbosa* Boiss., *Lecokia cretica* (Lam.) DC. (auch auf Kreta und Cypern), *Chaerefolium lamprocarpum* (Boiss.) Bornm., *Tordylium syriacum* L., *Ainsworthia trachycarpa* Boiss., *Artedia squamata* L., *Galium adhaerens* Boiss. et Bal., *Scorzonera lacera* Boiss. et Bal., *Symphytum palaestinum* Boiss., *Verbascum galilaeum* Boiss., *Veronica syriaca* Boiss., *Sideritis perfoliata* L. var. *condensata* Boiss., *Lamium macrodon* Boiss. et Huet, *L. truncatum* Boiss., *Ajuga orientalis* L., *Teucrium pruinosum* Boiss., *Thesium Bergeri* Zucc., *Cepha-*

lanthera cucullata Boiss. et Heldr., *Orchis anatolica* Boiss., *O. Stevenii* Lam. und *Crocus graveolens* Boiss. et Reut. — Neu für die Flora Vorderasiens ist, ebendaher, *Cardamine amara* L. — An Endemismen sind hervorzuheben: *Ricotia sinuata* Boiss. et Heldr., *Althaea Kotschyi* Boiss. und *Stachys Bornmuelleri* Handel-Mzt. (letztere mit Verbreitung gegen Osten). — Als neue Arten erwiesen sich ein *Echium (E. minutiflorum* Bornm.), eine *Stachys*-Art *(St. debilis* Bornm.) und eine *Aristolochia (A. brevilabris* Bornm.). — Als wichtigster Fund ist hier schließlich die pflanzengeographisch hochinteressante *Wulfenia orientalis* Boiss. zu kennzeichnen, die seit Aucher (bei Seleucia) und Montbret (bei Antiochia) nicht wieder gesammelt wurde.

2. Während obige Aufzählung uns eine leidliche Vorstellung der bemerkenswerteren Vorkommnisse der niederen Lagen, und zwar eines engumgrenzten Ausschnittes, daher auch in ziemlicher Vollständigkeit gibt, so ist die Zahl der am **Amanusgebirge** eingebrachten Pflanzen eine verhältnismäßig geringe; sie entbehren aber keineswegs des Interessanten. Ob die Pflanzen dies- oder jenseits des Höhenzuges eingesammelt sind, ist leider nicht gesagt, ebensowenig die genauere Fundstelle; der Etikettenangabe entnehmen wir nur, daß alles aus einer Höhe von 1000—1700 m stammt.

Die Vegetation des Amanus erinnert — wenigstens in diesen Höhen — lebhaft an die des subalpinen und alpinen Libanon. Zur Ceder, *Abies cilicica* Ant. et Ky., *Juniperus drupacea* Labill., denen sich noch die anderen im Gebiet weitverbreiteten Nadelhölzer, wie *Juniperus excelsa* M. B., *J. foetidissima* Willd., *J. oxycedrus* L., *Cupressus sempervirens* L., *Taxus baccata* L., *Pinus laricio* Poir. und *P. halepensis* L. zugesellten, finden sich hier, wie bereits eingangs bemerkt, noch die beiden Laubbäume *Fagus orientalis* Lipsky und *Tilia argentea* Dsf. ein. Wie dort im Libanon sind im Frühsommer die subalpinen Abhänge mit *Spartium junceum* L. und *Calycotome villosa* (Vahl.) Link. goldgelb gefärbt, und mit ihnen ist ein ganzer Schwarm auch dort vorkommender Stauden und einjähriger Gewächse zu Hause, z. B. *Anemone blanda* Sch. et Ky., *Thlaspi microstylon* Boiss., *Saxifraga hederacea* L., *Achillea odorata* Koch subsp. *A. Kotschyi* Boiss., *Helichrysum plicatum* DC., *Echinops viscosus* DC., *Campanula retrorsa* Lab., *Lysimachia dubia* Ait., *Anchusa neglecta* A. DC., *Origanum maru* L., *Salvia grandiflora* Ettl., *Salvia microstegia* Boiss. et Bal., *Nepeta cilicica* Boiss., *Scutellaria Sibthorpii* (Boiss.) var. *glandulosissima* Bornm., *Salix Libani* Bornm., *Anthistiria ciliata* L. var. *brachyantha* Boiss., *Phleum Boissieri* Bornm., *Hyacinthus orientalis* L., *Narzissus tazetta* L. var. *syriacus* Boiss., *Colchicum Decaisnei* Boiss., *Sternbergia Clusiana* Gawl. — Pflanzen, die südlich vom Amanus- und Cassius-Gebirge oder wenigstens dem Libanon- und Antilibanon

bereits fehlen, also Pflanzen mehr nördlicher Verbreitung sind: *Paeonia corallina* Retz (auch in Europa), *Polygala pruinosa*, *Colutea cilicica* Boiss. et Bal., *Anthemis montana* L. v. *anatolica* Boiss., *Senecio Othonnae* M. B., *Scutellaria salviifolia* Bth., *Stachys cassia* Boiss., *Phytolacca decandra* L., *Sternbergia Fischeriana* (Herb.) Boiss., *Colchicum Balansae* Planche (= *C. candida* Sch. et Ky.), *Colchicum Bornmuelleri* Freyn, *Iris Bakeriana* Fost., *I. Vartami* Baker, *I. persica* L. var. *Tauri* Siehe (pr. sp.). — Von endemischen, bezw. seltenen Arten, die dem nördlichen Syrien und angrenzenden Gebietsteilen eigen sind, ist aus der Sammlung hervorzuheben: *Celsia pinetorum* Boiss. (bisher nur vom Cassius bekannt gewesen), *Trifolium cassium* Boiss. (nur Amanus und Cassius), *Potentilla calycina* Boiss. et Bal. (bisher nur in Cilicien gefunden), *Scabiosa intermedia* (Post) Bornm. (verwandt mit *S. Webbiana* Don., letztere auch am Libanon), *Centaurea aintabica* (Post) Bornm., *Orobanche leucopogon* Boiss. et Haussk. (bisher nur am Soff-dagh in Cataonien gefunden), *Origanum laevigatum* Boiss., *Sideritis Nusariensis* Post (bisher nur aus den Nusairy-Bergen südöstlich des Cassius bekannt) und *Fritillaria viridiflora* Post (bisher nur am Kurd-dagh beobachtet). — Eine mehr östliche Verbreitung haben: *Bupleurum Kurdicum* Boiss., *Astragulus* (sect. *Rhacophorus) Kurdicus* Boiss. und *Alkanna hirsutissima* DC. — Als neue Arten sind vom Amanus zu begrüßen eine Art der Gattung *Amaracus* (*A. brevidens* Bornm.), eine *Salvia* (*S. amana* Bornm.) und eine *Scutellaria* (*S. amana* Bornm.).

3. Die in der **Umgebung von Marasch** und am **Akhyr-dagh** (Akker-dagh) eingesammelten Pflanzen gruppieren sich pflanzengeographisch in vier Gruppen, in jene mit südlicher und jene mit nördlicher Verbreitung, ferner solche, die dem ganzen Gebiet gemeinsam sind, schließlich in Endemismen.

Im Gesamtcharakter trägt die Vegetation der Umgebung von Marasch ganz das Gepräge der Flora des auch landschaftlich ähnlichen Inneren Kleinasiens. Der Einfluß des Meeres ist hier kaum noch zu verspüren. An Stelle der zahlreichen einjährigen Papilionaceen, besonders der großen Menge Klee-Arten, die im ganzen Küstengebiet allüberall sich breit machen, treten Stauden und Halbsträucher verwandter Gattungen auf, meist, wie *Astragalus* und *Onobrychis*, *Acantholimon* und *Acanthophyllum*, geschlossene Dornenkissen bildend, oder es sind Stauden mit farbenprächtigen Blüten, Labiaten, Scrophulariaceen, Sileneen und Compositen, Dipsaceen, Malvaceen, oder hochwüchsige Dolden. — Auch die Flora des Libanon tritt bereits sehr zurück und der Einfluß der benachbarten mesopotamischen Wüste macht sich geltend. Um so mehr befremdet es uns, auch hier noch vereinzelte Komplexe pontischer Flora anzutreffen, wiederum *Fagus orientalis* Lipsky,

Smilax excelsa L., *Senecio Othonnae* M. B., *Primula acaulis* Jacq., *Dorycnium graecum* (L.) Ser. var. *kotschyi* (Boiss.) Rikli. Im Gebirge haben wir wiederum *Abies cilicica* Ant. et Ky., *Juniperus drupacea* Labill., *Quercus cerris* L. var. usw.; dazu *Acer platanoides* L., *Sorbus torminalis* L., *Crataegus azarolus* L., *Cotoneaster, Fraxinus ornus* L., *Platanus.* — Pflanzen mit weiter Verbreitung, d. h. sowohl der Flora von Syrien als Kleinasien eigen, sind: *Echinophora Sibthorpii* Guss. (Griechenland bis Turkestan), *Smyrnium connatum* Boiss., *Zozimia absinthoides* (Vent.) DC., *Artedia squamata* L., *Centranthus longiflorus* Stev., *Achillea micrantha* M. B., *Centaurea virgata* Ait., *Chardinia orientalis* (Mill.) O. Ktze., *Serratula behen* Lam., *Tragopogon buphthalmoides* DC., *Vinca libanotica* Zucc., *Alkanna orientalis* (L.) Boiss., *Onosma echioides* L., *Veronica orientalis* Mill., *Salvia virgata* Ait., *Orobanche anatolica* Boiss., *Micromeria serpyllifolia* (M. B.) Boiss., *Noëa mucronata* (Forsk.) Asch. et Schweinf., *Euphorbia macroclada* Boiss. (= *Eu. tinctoria* Boiss. et Huet.), *Polygonum luzuloides* Jaub. et Spach, *Polygonatum polyanthemum* (M. B.) Dietr., *Ophrys cornuta* Stev., *Typha angustata* Bory et Chaub., *Erianthus Ravennae* (L.) P. de B. Dieser Gruppe ist auch *Carex Halleriana* Asso anzugliedern, eine auf asiatischem Boden bisher nur ganz selten, d. h. am Kaspisee, bei Alexandrette, auf Cypern und dann wieder in Indien aufgefundene, sonst im Westen verbreitete Art. — An Pflanzen, die bei Marasch, bezw. im nördlichen Syrien, etwa die Südgrenze ihrer Verbreitung erreichen, sind in der Sammlung vertreten: *Delphinium tomentosum* Auch., *Conringia clavata* Boiss. (ostwärts bis Persien), *Arabis turrita* L. (im ganzen Vorderasien nur noch am Amanus), *Gypsophila Aucheri* Boiss., *G. ortegioides* (F. et M.) Boiss., *Vicia Noëana* Reut., *Epilobium nervosum* Boiss. et Bal. (ostwärts bis nach Buchara), *Sedum cepaea* L. (= *S. Amani* Post!), *Avena pilosa* M. B. — Eine südlichere Verbreitung, in Cilicien und im nördlichen Syrien die Nordgrenze erreichend, weisen auf, also besonders im Libanon verbreitet: *Delphinium axilliflorum* DC., *Aethionema heterocarpum* J. Gay., *Silene stenobotrys* Boiss. et Hausskn., *Coronilla libanotica* Boiss., *Cyclamen persicum* Mill. (auch Athos, Chios, Rhodos), *Heliotropium Bovei* Boiss., *Brunella orientalis* Bornm., *Phlomis viscosa* Poir., *Euphorbia Gaillardotii* Boiss. et Bal., *Euph. macrostegia* Boiss., *Arum Dioscoridis* S. et Sm. (aber auch in Carien, auf Chios und Cypern), *Crocus vitellinus* Whbg., *Colchicum Ritchii* R. Br., *Alopecurus anthoxanthoides* Boiss. — Arten, die in Nordsyrien und in angrenzenden Teilen Ciliciens auftreten, aber auch weiter ostwärts gehen, sind: *Saponaria tridentata* Boiss., *Centaurea aggregata* F. et M., *Anchusa Aucheri* A. DC., *Alkanna hirsutissima* A. DC. *Sternbergia stipitata* Boiss. et Hausskn. (westl. Persien). — Endemisch schließlich für das nördliche Syrien, einschließlich Cilicien, sind: *Eranthis*

cilicica Sch. et Ky., *Helleborus vesicarius* Auch., *Delphinium sulfureum* Boiss. et Hausskn., *Ferula cassia* Boiss., *Asperula dissitiflora* Post, *Origanum laevigatum* Boiss., *Crocus graveolens* Boiss. et Reut. — Allein bisher bei Marasch aufgefunden, ist *Jurinea ramulosa* Boiss. et Hausskn. (am Akhyr-dagh) vertreten und (als neue Art) *Allium asclepiadeum* Bornm.

Die Enumeratio erfolgt im Einverständnis des Herrn Geheimen Oberregierungsrat Prof. Dr. ENGLER in systematischer Reihenfolge des für die Flora Vorderasiens grundlegenden Werkes BOISSIERS „Flora Orientalis", das auch bei jeder Art zitiert wird. Es erübrigt sich dadurch, weitere Zitate anzuführen[1]).

Ranunculaceae.

Clematis cirrhosa L. — Boiss. I, 2. — Alexandrette (n. 37, c. fl et fr.).
C. vitalba L. — Boiss. I, 4. — Alexandrette (n. 9, 12, 115).
Thalictrum orientale Boiss. — Boiss. I, 5. — Alexandrette (n. 257).
Anemone coronaria L. — Boiss. I, 11. — Amanus (n. 31; f. flor. purp. et f. flor. ros.); Marasch (n. 90; flor. ros.).
A. blanda Schott et Ky. — Boiss. I, 13. — Amanus (n. 43); Marasch (n. 92).
Adonis aestivalis L. — Boiss. I, 16. — Marasch (n. 57 p. p.).
A. autumnalis L. — Boiss. I, 17. — Marasch (n. 57 p. p.).
A. eriocalycina L.(?) — Boiss. I, 17. — Marasch (n. 57 p. p.).
Ranunculus calthifolius Jord. — Boiss. I, 24. — Amanus (n. 32).
R. chius DC. — Boiss. I, 54. — Alexandrette (n. 107).
R. lomatocarpus F. et M. — Boiss. I, 56. — Alexandrette (n. 105).
R. arvensis L. — Boiss. I, 57. — Alexandrette (n. 199).
Eranthis cilicica Schott et Ky. — Boiss. I, 60. — Marasch (n. 88).
Helleborus vesicarius Auch. — Boiss. I, 60. — Marasch (n. 120, 125).
Nigella arvensis L. var. *caudata* Boiss. — Boiss. I, 66. — Marasch (n. 27).
Delphinium axilliflorum DC. — Boiss. I, 75. — Marasch (n. 47).
D. orientale J. Gay. — Boiss. I, 79. — Marasch (n. 39 p. p.).

---

[1]) Hier mag auch die Notiz Platz finden, daß neuerdings *Anthemis brachyphylla* Boiss. et Hausskn. am Amanus aufgefunden wurde und zwar von einem Sammler des Herrn F. SÜNDERMANN (in Lindau a. B.), welcher auch die Freundlichkeit hatte, mir — zwecks Vergleich mit dem HAUSSKNECHTschen Original — kultivierte Exemplare dieser prächtigen Einführung zu übersenden. — Da *A. brachyphylla* bisher nur aus Mesopotamien bekannt war, ist anzunehmen, daß der Same niederen Lagen des Gebirges und zwar der Ostseite desselben, wo die Vegetation bereits wüstenartiges Gepräge aufweist, entstammt.

D. tomentosum Auch. — Boiss. I, 80. — Marasch (n. 39 p. p.).

D. sulfureum Boiss. et Haussku. — Boiss. I, 81. — Marasch (n. 87).

D. peregrinum L. — Boiss. I, 87. — Alexandrette (n. 36); Marasch (n. 39 p. p.).

Paeonia corallina Retz. — Boiss. I, 97. — Marasch (n. 131, 146).

Papaveraceae.

Roemeria hybrida DC. — Boiss. I, 118. — Marasch (n. 70; f. var. *velutina* DC.).

Hypecoum grandiflorum Benth. — Boiss. I, 125. — Marasch (n. 68); Alexandrette (n. 192 p. p.; var. *pseudograndiflorum* (Petrov.) Bornm. et Fedde). — Alexandrette (n. 192 p. p.).

Cruciferae.

Matthiola oxyceras DC. — Boiss. I, 155. — Marasch (n. 64 p. p.).

Cardamine hirsuta L. — Boiss. I, 160. — Alexandrette (n. 230).

C. amara L. — Boiss. I, 168. — Alexandrette (n. 249). — Neu für die Flora Vorderasiens.

Arabis turrita L. — Alexandrette. — In der Flora Vorderasiens sehr selten, nur vom Amanus angegeben. BOISSIER kannte die Art aus dem Gebiet der „Flora Orientalis“ nicht; mir begegnete sie im Jahre 1891 am Athos und in Thessalien auf dem Olymp.

A. caucasica Willd. — Boiss. I, 174 (*A. albida* Stev.). — Alexandrette (n. 248); Marasch (n. 113).

Erysimum goniocaulon Boiss. — Boiss. I, 197. — Alexandrette (n. 3; c. fr.).

Conringia clavata Boiss. — Boiss. I, 211. — Marasch (n. 58, 59; c. fl. et fr. juv.).

Sisymbrium officinale (L.) Scop. — Boiss. I, 220. — Alexandrette (n. 197).

Hesperis Steveniana DC. — Boiss. I, 233. — Marasch (n. 122, 124). — Es liegen nur Fruchtexemplare vor; untere Stengelteile dicht rauhhaarig (Haare abwärts geneigt), nicht drüsig (also nicht *H. matronalis β. runcinata* W. K., als welche die Pflanze von unbekannter Hand bezeichnet war). *H. matronalis* L. ist aus dem Gebiet der „Flora Orientalis“ nicht bekannt; „*H. Steveniana*“ Velen. fl. Bulg. ist *H. Velenovskyi* Fritsch.

Alyssum murale W. K. — Boiss. I, 270 („*A. argenteum*“). — Alexandrette (n. 56); Marasch (n. 16).

A. campestre L. — Boiss. I, 283. — Alexandrette (n. 139 p. p.); Amanus (n. 109).

A. strictum Willd. — Boiss. I, 283. — Alexandrette (n. 139 p. p.).

Ricotia sinuata Boiss. et Heldr. — Boiss. I, 285. — Alexandrette (n. 284; c. fl. et fr.).

Clypeola ionthlaspi L. — Boiss. I, 318. — Amanus (n. 395).

Thlaspi perfoliatum L. — Boiss. I, 325. — Alexandrette (n. 39; fl. et fr.).

Th. microstylum Boiss. — Boiss. I, 325. — Amanus (n. 151). — Pflanze perennierend (nicht zweijährig), Griffel relativ lang, nicht sitzend wie bei dem unähnlichen *Th. perfoliatum* L., als welche die Pflanze (schönes Fruchtexemplar) bestimmt war; mit Exemplaren vom Libanon gut übereinstimmend.

Capsella bursa-pastoris (L.) Med. — Boiss. I, 340. — Amanus (n. 128).

Aethionema heterocarpum J. Gay. — Boiss. I, 352. — Marasch (n. 28; c. fl. et fr.).

Lepidium draba L. — Boiss. I, 356. — Alexandrette (n. 250; flor.).

L. graminifolium L. — Boiss. I, 361. — Alexandrette (n. 150; c. fl. et fr.).

Ochthodium aegyptiacum (L.) DC. — Boiss. I, 369. — Alexandrette (n. 104, 125).

Hirschfeldia incana (L.) Lowe. — Boiss. I, 390 (*H. adpressa* Mönch). Alexandrette (n. 92).

Raphanus raphanistrum L. — Boiss. I, 401. — Alexandrette (n. 278).

Resedaceae.

Reseda orientalis Boiss. — Boiss. I, 427. — Alexandrette (n. 258).

Cistaceae.

Cistus villosus L. — Boiss. I, 436. — Alexandrette (n. 171).

C. salvifolius L. — Boiss. I, 438. — Alexandrette (n. 214).

Helianthemum nummularium (L.) Mill. var. *Scopolii* (Willk.) Janchen. — Alexandrette (n. 252).

Violaceae.

Viola alba L. — Boiss. I, 458. — Amanus (n. 37).

V. Riviniana Rchb. — Boiss. I, 459. — Amanus (n. 120). — Die Pflanze gehört noch zum Typus und nicht zu der hier zu erwartenden Unterart *V. Sieheana* Wilh. Becker.

Polygalaceae.

Polygala pruinosa Boiss. — Boiss. I, 472. — Amanus (n. 26).

Silenaceae.

Vaccaria pyramidata Med. subsp. *V. grandiflora* Jaub et Sp. — Boiss. I, 525 (*Saponaria vaccaria* L. *β. grandiflora* Fisch.). — Amanus (n. 137).

Saponaria tridentata Boiss. — Boiss. I, 530. — Amanus (n. 69 p. p.); Marasch (n. 65 p. p.).

Gypsophila Aucheri Boiss. — Boiss. I, 545. — Marasch, Akhyr-dagh (n. 14 p. p.).

G. ortegioides (F. et M.) Boiss. — Boiss. I, 552. — Alexandrette (n. 255); Marasch (n. 121, in consortio *Asperulae dissitiflorae* Post).

Silene atocion Murr. — Boiss. I, 600. — Amanus (n. 69 p. p.); Marasch (n. 65 p. p.).

S. stenobotrys Boiss. et Hausskn. — Boiss. I, 611. — Marasch, Akhyr-dagh (n. 6).

S. italica L. — Boiss. I, 631. — Amanus (n. 64).

S. longiflora Ehrh. var. *staticefolia* S. Sm. (pro spec.). — Boiss. I, 958. Marasch (n. 64 p. p.). — Es liegen nur sehr kleine, halbfußhohe (putate) Exemplare vor.

Tamaricaceae.

Tamarix tetrandra Pall. (?). — Boiss. I, 773 (*T. Pallasii* Desv.). — Marasch (n. 33; flor. et fruct. desideratis); Amanus (n. 125; flor.).

Hypericaceae.

Hypericum hircinum L. — Boiss. I, 788. — Alexandrette n. 17; c. fr.; n. 238; flor.).

H. olympicum L. *β. minus* Chaub. et Bory (cfr. Halácsy, Consp. fl. Graec. I, 276). — Alexandrette (n. 57). — Auch Posts Exemplare vom Amanus („Pl. Postianae" fasc. VII in Bull. Herb. Boiss. tom. III (1895), p. 155) gehören dieser Varietät an.

H. scabrum L. — Boiss. I, 796. — Amanus (n. 110).

H. hyssopifolium Vill. (?var. *lydium* Boiss.). — Boiss. I, 799. — Alexandrette (n. 55). — Dürftige Exemplare; eventl. Schatten- oder Kümmerexemplare von var. *latifolium* Boiss.

H. lanuginosum Lam. — Boiss. I, 807. — Amanus (n. 4).

H. perforatum L. — Boiss. I, 809. — Alexandrette (n. 177).

H. adenocarpum Mirb. (= *H. Montbretii* Spach). — Boiss. I, 814. — Alexandrette (n. 178). — Auch im Libanon verbreitet, von G. Post übersehen.

Malvaceae.

Lavatera punctata All. — Boiss. I, 823. — Alexandrette (n. 53 p. p.).

Althaea Kotschyi Boiss. — Boiss. I, 826. — Alexandrette (n. 53 p. p.).

A. rufescens Boiss. — Boiss. I, 328. — Marasch (n. 31). — Es liegen nur putate Exemplare mit weniger geteilten Blättern vor, aber mit reifen Früchten, die die Zugehörigkeit zur Section *Apterocarpae* außer Frage stellen. *A. kurdica* Boiss. et Hoh., als welche die Pflanze bezeichnet war, kommt also nicht in Frage. Auch stimmen die Exemplare („planta tenuiter tomentosa"!) mit Haussknechtschen

Exemplaren von Marasch, 7. April 1865 gesammelt, gut überein (letztere von BOISSIER ursprünglich als *A. apterocarpa* bestimmt, aber im Supplement der Fl. Or. p. 132 als *A. rufescens* Boiss. zitiert). HAUSSKNECHTS Exemplare von Tscharmelik und POSTS Pflanze von Palmyra und Damaskus gehören ebenfalls dieser Art an.

Linaceae.

Linum nodiflorum L. — Boiss. I, 853. — Alexandrette (n. 98, 216).

Oxalidaceae.

Oxalis corniculata L. — Boiss. I, 866. — Alexandrette (n. 90); Amanus (n. 59).

Geraniaceae.

Geranium tuberosum L. — Boiss. I, 872. — Marasch (n. 98 p. p.).
G. pyrenaicum L. — Boiss. I, 880. — Alexandrette (n. 6).
G. molle L. — Boiss. I, 882. — Marasch (n. 98 p. p.).
G. Robertianum L. — Boiss. I, 883. — Marasch (n. 98 p. p.).
Erodium ciconium (L.) Willd. — Boiss. I, 891. — Alexandrette (n. 94).
E. gruinum (L.) Willd. — Boiss. I. 892. — Alexandrette (n. 97).

Zygophyllaceae.

Tribulus terrestris L. — Boiss. I, 902. — Marasch (n. 26).

Rutaceae.

Haplophyllum Buxbaumii Boiss. — Boiss. I, 938. — Alexandrette (n. 64; f. typica).

Aurantiaceae.

Citrus limonium L. — Alexandrette, cult. (n. 38).

Aceraceae.

Acer platanoides L. — Boiss. I, 948. — Marasch (n. 143; fol.).
A. hyrcanum F. et M. var. *tauricolum* Boiss. (saltem valde accedens). — Boiss. I, 949. — Amanus (n. 138; c. fr.).

Ampelidaceae.

Vitis orientalis (Lam.) Boiss. — Boiss. I, 956. — Alexandrette (n. 43; c. flor.).

Terebinthaceae.

Cotinus coggyria Scop. — Boiss. II, 4 (*Rhus cotinus* L.). — Alexandrette (n. 34; c. fr.).
Rhus coriaria L. — Boiss. II, 4. — Alexandrette (n. 165; c. fl. et fr.).
Pistacia palaestina Boiss. — Boiss. II, 6. — Alexandrette (n. 240; c. fl. et fr.).

Rhamnaceae.

Paliurus spina-Christi Mill. — Boiss. II, 12 (*P. aculeatus* Lam.). — Alexandrette (n. 2).

Rhamnus palaestina Boiss. — Boiss. II, 16. — Alexandrette (n. 172; c. fr.).

Papilionaceae.

Lupinus pilosus L. — Boiss. II, 27. — Marasch (n. 446).

Spartium junceum L. — Boiss. II, 36. — Amanus (n. 85).

Calycotome villosa (Vahl) Link. — Boiss. II, 36. — Amanus (n. 72; var. *parviflora* Bornm. floribus eximie ac in typo minoribus!); Alexandrette (n. 81; c. fructu).

Genista antiochia Boiss. (Diagn. I, 9 pag. 4). — Boiss. II, 45 (*G. patula* M. B. *β. antiochia* Boiss.). — Alexandrette (n. 221). — In der Tracht schmalblättriger Formen der *G. tinctoria* täuschend ähnlich).

Gonocytisus angulatus (L.) Spach. — Boiss. II, 47. — Alexandrette (n. 16).

Ononis antiquorum L. — Boiss. II, 57. — Alexandrette (n. 35).

O. pubescens L. — Boiss. II, 62. — Amanus (n. 6; c. fr.).

Trigonella foenum-graecum L. — Boiss. II, 70. — Alexandrette (n. 70; c. fl.).

T. Boissieri Bornm. — Boiss. II, 81 (*T. Kotschyi* Fenzl, non Boiss.). — Alexandrette (n. 200; c. fl.).

Medicago falcata L. — Boiss. II, 93. — Alexandrette (n. 27).

M. orbicularis All. — Boiss. II, 97. — Marasch (n. 97; c. fr.).

M. truncatula Gaertn. var. *breviaculeata* Urb. — Boiss. II, 99. — Alexandrette (n. 82, 291).

M. hispida Gaertn. var. *genuina* Boiss. (= *M. denticulata* DC.). — Boiss. II, 102. — Alexandrette (n. 211).

Trifolium cassium Boiss. — Boiss. II, 117. — Amanus (n. 151; c. fl.).

T. Cherleri L. — Boiss. II, 119. — Alexandrette (n. 85; c. fr.).

T. arvense L. — Boiss. II, 121. — Alexandrette (n. 131).

T. angustifolium L. — Boiss. II, 122. — Alexandrette (n. 122).

T. purpureum Loisl. — Boiss. II, 123. — Alexandrette (n. 122).

T. constantinopolitanum Ser.? (calyce fructifero desiderato). — Boiss. II, 127. — Marasch (n. 3).

T. physodes Stev. *β. psilocalyx* Boiss. — Boiss. II, 136. — Marasch (n. 80); Alexandrette (n. 216).

T. resupinatum L. *β. minus* Boiss. — Boiss. II, 137. — Alexandrette (n. 290).

T. spumosum L. — Boiss. II, 138. — Alexandrette (n. 213; c. fr.).

T. campestre Schreb. — Boiss. II, 153. — Alexandrette (n. 79).

Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi. — Boiss. II, 159. — Alexandrette (n. 124, 281).

Dorycnium graecum (L.) Ser. *β. Kotschyi* (Boiss.) Rikli. — Boiss. II, 161 (*D. Kotschyi* Boiss.). — Alexandrette (n. 89); Marasch (n. 79).

Lotus corniculatus L. var. *ciliatus* Koch. — Boiss. II, 165. — Marasch (n. 9).

Securigera securidaca (L.) Deg. et Dörfl. — Boiss. II, 176 (*S. coronilla* DC.). — Alexandrette (n. 170, 217).

Coronilla emeroides Boiss. — Boiss. II, 179. — Alexandrette (n. 270).

C. libanotica Boiss. — Boiss. II, 182 (*C. varia β. libanotica* Griseb.). — Marasch (n. 25); Alexandrette (n. 76). — *C. libanotica* Boiss. ist zum mindesten als Unterart der *C. varia* L. aufrecht zu erhalten; sie besitzt ein ganz beschränktes Verbreitungsgebiet innerhalb der weit verbreiteten *C. varia* und läßt sich nicht auf gleiche Stufe der nur eine leichte Varietät repräsentierenden „*C. varia* L. *γ. hirta* Boiss." stellen.

C. cretica L. — Boiss. II, 182. — Alexandrette (n. 159).

G. scorpioides (L.) Koch. — Boiss. II, 183. — Alexandrette (n. 256).

Psoralea bituminosa L. — Boiss. II, 187. — Amanus (n. 7).

Colutea cilicica Boiss. et Bal. — Boiss. II, 132. — Amanus (n. 132; flor.).

Astragalus (Platylottis) tuberculosus DC. — Boiss. II, 239. — Alexandrette (n. 261).

A. (Christiania) cilicius Boiss.(?). — Boiss. II, 275. — Alexandrette (n. 167; legum. desideratis).

A. (Rhacophorus) kurdicus Boiss. — Amanus (n. 55); Marasch, Akhyrdagh (n. 8 p. p.).

A. (Onobrych.) xylobasis Freyn (Bull. Herb. Boiss. VI, 984) (= *A. xylorhizus* Freyn et Sintenis). — Alexandrette (n. 21).

A. (Proselius) schizopterus Boiss. — Boiss. II, 459. — Alexandrette (n. 246).

Onobrychis pindicola Hausskn. — Marasch (n. 45; c. flor.).

Vicia sericocarpa Fenzl. — Boiss. II, 570. — Alexandrette (n. 161; flor.).

V. Noëana Reut. — Boiss. II, 572. — Marasch (n. 77; flor.).

V. peregrina L. — Boiss. II, 576. — Marasch (n. 82; c. fr.).

V. narbonensis L. — Boiss. II, 577. — Alexandrette (n. 153).

V. villosa Roth. — Boiss. II, 591. — Alexandrette (n. 154).

V. ervilia (L.) Willd. — Boiss. II, 595. — Alexandrette (n. 78).

V. hirsuta (L.) Koch. — Boiss. II, 595. — Alexandrette (n. 168).

Ervum nigricans M. B. — Boiss. II, 598. — Alexandrette (n. 163).

E. lens L. — Boiss. II, 598. — Alexandrette (n. 77).

Lathyrus aphaca L. — Boiss. II, 602. — *β. biflorus* Post. — Alexandrette (n. 157).

L. cicera L. — Boiss. II. 605. — Marasch (n. 160).

Orobus sessiliflorus S. Sm. — Boiss. II, 618. — var. *stenophyllus* Bornm.

in Beihefte z. Botan. Centralbl. Abt. II. XIX (1905) p. 250. — Alexandrette (n. 156; flor.).

O. hirsutus L. — Boiss. II, 621 (spec.). — *β. glabratus* Griseb. — Alexandrette (n. 151). — Als *Lathyrus* hat die Pflanze *L. laxiflorus* (Dsf.) O. Ktze zu heißen.

Pisum elatius M. B. — Boiss. II, 623. — Alexandrette (n. 155).

Caesalpiniaceae.

Ceratonia siliqua L. — Boiss. II, 632. — Alexandrette (n. 14).

Cercis siliquastrum L. — Boiss. II, 632. — Alexandrette (n. 132). Gehört zu var. *hebecarpa* Bornm. (legumine velutino).

Caesalpinia Gillesii Wall. — Aleppo, cult. (n. 633).

Mimosaceae.

Prosopis Stephaniana (Willd.) Spr. — Boiss. II, 633. — Alexandrette (n. 15; c. flor.).

Rosaceae.

Malus pumila Mill. — Boiss. II, 656. — Marasch (flor. et fruct. desideratis vix rite determinabilis).

Sorbus torminalis Cr. — Boiss. II, 659. — Marasch (n. 145; ster.; f. *mollis* Beck, Fl. v. N.-Österr. 713).

Crataegus azarolus L. — Boiss. II, 662. — Marasch (n. 67; flor.); Amanus (n. 71; flor.).

C. monogyna Jacq. (subsp. *C. Inzegnae* Tineo?). — Marasch (n. 46; flor.).

Rosa phoenicea Boiss. — Boiss. II, 688. — Alexandrette (n. 45; flor.).

Rubus tomentosus Borkhs. — Boiss. II, 694. — Amanus (n. 145).

R. sanctus Schreb. — Boiss. II, 695 („*R. discolor*“ = *R. anatolicus* Focke). — Alexandrette (n. 232).

Geum urbanum L. — Boiss. II, 696. — Amanus (n. 150).

Potentilla micrantha Ram. — Boiss. II, 702. — Amanus (n. 34; flor.).

P. calycina Boiss. et Bal. — Boiss. II, 707. — Amanus (n. 35).

P. hirta L. *α. pedata* Koch. — Boiss. II, 713. — Alexandrette (n. 130).

P. Kotschyana Fenzl. — Boiss. II, 717. — Alexandrette (n. 226; f. *pumila* Bornm.). — Die Exemplare repräsentieren eine verkappte, sehr niedrige Form; die z. T. dreispaltigen Kelchzipfel lassen indes mit Bestimmtheit die Zugehörigkeit zu *P. Kotschyana* Fenzl. darin erkennen.

Agrimonia eupatoria L. — Boiss. II, 727. — Amanus (n. 25).

Poterium Gaillardotii Boiss. — Boiss. II, 733. — Alexandrette (n. 140; c. fr. minuto).

Myrtaceae.

Myrtus communis L. — Boiss. II, 736. — Alexandrette (n. 12, 18).

Granataceae.

Punica granatum L. — Boiss. II, 737. — Alexandrette (n. 46, 149).

Lythraceae.

Lythrum salicaria L. *γ. tomentosa* DC. — Boiss. II, 738. — Amanus (n. 14).

Onagrariaceae.

Epilobium lanceolatum Sab. et Maur. — Boiss. II, 747. — Marasch (n. 130).

E. adnatum Griseb. — Boiss. II, 748. — Marasch (n. 129).

E. nervosum Boiss. et Bal. — Boiss. II, 749 (*E. roseum* Schreb. *β. subsessile* Boiss.). — Akhyr-dagh (n. 22).

Circaea lutetiana L. — Boiss. II, 753. — Marasch (n. 18, 19).

Crassulaceae.

Cotyledon umbilicus L. — Boiss. II, 767 (*Umbilicus erectus* DC.). — Amanus (n. 124); Marasch (n. 7).

C. libanotica Lab. *β. Steudelii* Boiss. — Boiss. II, 772. — Marasch (n. 100; subvar. *laxiflora* Bornm. cymis inflorescentiae bifidae laxifloris, pedicellis elongatis curvatis, petalis carneis foliis latiusculis abbreviatis).

Sedum cepaea L. — Boiss. II, 789. — Marasch (n. 12). — Diese Art ist bisher aus der Flora Syriens nicht bekannt gewesen; indessen hat sich ergeben, daß Post diese Art nur verkannt und als *S. Amani* Post (Plantae Postianae fasc. V, pag. 6; in Bull. Herb. Boiss. 1893) neu beschrieben hat, sie einer anderen Sektion zuweisend. Herr G. Beauverd hatte die Freundlichkeit, das im Herbar Boissier befindliche Original daraufhin zu prüfen und meine Annahme zu bestätigen.

Saxifragaceae.

Saxifraga hederacea L. — Boiss. II, 812. — Amanus (n. 101).

Umbelliferae.

Bupleurum subovatum Link. — Boiss. II, 836 (*B. protractum* Lk.). — Marasch (n. 59 p. p.; f. robusta).

B. kurdicum Boiss. — Boiss. II, 844. — Amanus (n. 142 p. p.; flor.).

Pimpinella corymbosa Boiss. — Boiss. II, 870. — Alexandrette (n. 24; flor.).

Berula angustifolia L. — Boiss. II, 889. — Alexandrette (n. 164; flor.).

Chaerefolium lamprocarpum (Boiss. sub *Anthrisco*) Bornm. — Boiss. II, 912. — Alexandrette (n. 223).

Coriandrum sativum L. — Boiss. II, 920. — Alexandrette (n. 120; flor.).

Smyrnium connatum Boiss. et Ky. — Boiss. II, 926. — Marasch (n. 116, 117, 118; fl. et fr.).

Lecokia cretica (Lam.) DC. — Boiss. II, 931. — Amanus, Alexandrette (n. 36, 287). — Die Belegstücke beider Nummern dürften trotz nicht-gleichlautender Standortsangabe von ein und demselben Individuum stammen; sie gleichen einander völlig in der Entwickelung, Färbung, Präparation usw.

Echinophora sibthorpiana Guss. — Boiss. II, 949. — Akhyr-dagh (n. 5).

Foeniculum officinale L. — Boiss. II, 975. — Alexandrette (n. 22; flor.).

Siler trilobum (L.) Scop. — Boiss. II, 980. — Amanus (n. 160); Marasch (n. 22, 119 fl. et fr. juv.).

Ferulago cassia Boiss. — Boiss. II, 999. — Alexandrette (n. 134); Amanus (n. 142); Marasch (n. 15); flor.

Tordylium syriacum L. — Boiss. II, 1030. — Alexandrette (n. 109; flor.).

T. apulum L. — Boiss. II, 1034. — Alexandrette (n. 279; flor.).

Ainsworthia trachycarpa Boiss. — Boiss. II, 1035. — Alexandrette (n. 8, 260; flor.).

Zozimia absinthifolia (Vent.) DC. — Boiss. II, 1037. — Marasch (n. 89).

Artedia squamata L. — Boiss. II, 1070. — Alexandrette (n. 93).

Daucus carota L. — Boiss. II, 1076. — Alexandrette (n. 58); *β. Boissieri* Schweinf. = *D. maximus* Boiss., non DC.). — Alexandrette (n. 69 p. p.).

Torilis infesta (L.) Hoffm. — Boiss. II, 1082. — Alexandrette (n. 49).

T. neglecta Roem. et Schult. — Boiss. II, 1083. — Alexandrette (n. 1083).

Araliaceae.

Hedera helix L. — Boiss. II, 1090. — Amanus (n. 53); Marasch (n. 111).

Cornaceae.

Cornus australis C. A. Mey. — Boiss. II, 1092. — Alexandrette (n. 36; flor.).

C. mas L. — Boiss. II, 1092. — Marasch (n. 20; flor.).

Caprifoliaceae.

Sambucus ebulus L. — Boiss. III, 2. — Alexandrette (n. 245).

Rubiaceae.

Sherardia arvensis L. — Boiss. III, 19. — Alexandrette (n. 201 p. p.); Amanus (n. 51).

Asperula arvensis L. — Boiss. III, 30. — Alexandrette (n. 201 p. p.).

A. arvensis L. var. *orientalis* Boiss. et Bal. (spec.!). — Boiss. III, 30 (pro spec.). — Alexandrette (n. 201 p. p.).

A. odorata L. — Boiss. III, 43. — Amanus (n. 154 p. p.).

A. aparine M. B. — Boiss. III, 43. — Amanus (n. 2).

A. dissitiflora Post. — Alexandrette (n. 7); Marasch (n. 21).

Galium kurdicum Boiss. et Bal.? — Boiss. III, 52. — Amanus (n. 153, 154 p. p.). — Exemplar dürftig.

G. adhaerens Boiss. et Bal. — Boiss. III, 70. — Alexandrette (n. 86).

G. setaceum Lam. — Boiss. III, 77. — Alexandrette (n. 10 p. p.).

G. Decaisnei Boiss. — Boiss. III, 77. — Alexandrette (n. 10 p. p.).

G. humifusum (Willd.) Stapf. — Boiss. III, 79 (*G. coronatum* S. Sm.). Amanus (n. 130); Alexandrette (n. 80, 259).

Valerianaceae.

Valeriana Dioscoridis Sibth. — Boiss. III, 90. — Alexandrette (n. 280).

Centranthus longiflorus Stev. *β. latifolius* Boiss. — Boiss. III, 92. — Akhyr-dagh (n. 21).

Valerianella carinata Lois. — Boiss. III, 106. — Alexandrette (n. 116; flor.).

V. coronata (Willd.) DC. — Boiss. III, 101 (n. 36; flor.).

Dipsacaceae.

Dipsacus laciniatus L. — Boiss. III, 116. — Alexandrette (n. 243).

Knautia hybrida (All.) Coult. — Boiss. III, 126 (n. 108 p. p.; fragm.),

Scabiosa intermedia (Post) Bornm. (= *S. Webbiana β. intermedia* Post); indumento eodem ut in *S. Webbiana* ornata foliis vero caulinis et radicalibus conformibus oblongis vel oblongo-ellipticis, inciso crenatis vel lobulatis, floribus roseis notabilis. — Amanus (n. 159).

Sc. ucranica L. flor. purp. (?), ex fragm. — Boiss. III, 139 (n. 108 p. p.).

Sc. palaestina L. var. *persica* Boiss. — Boiss. III, 145 (n. 29 p. p., 108 p. p.).

Compositae.

Helianthus tuberosus L. — Marasch (n. 73); cult.

Bellis silvestris Cyr. — Boiss. III, 174. — Alexandrette (n. 162).

Pallenis spinosa (L.) Cass. — Boiss. III, 180. — Amanus (n. 36).

Inula viscosa (L.) Ait. — Boiss. III, 198. — Syria, pr. Balbek.

Pulicaria uliginosa Stev. — Boiss. III, 202. Alexandrette (n. 277), Amanus (n. 54).

Helichrysum plicatum DC. — Boiss. III, 231. — Amanus (n. 129).

Filago germanica L. var. *eriocephala* Boiss. — Boiss. III, 245. — Amanus (n. 18).

Achillea odorata Koch subsp. *A. Kotschyi* Boiss. — Boiss. III, 256. — Amanus (n. 131).

A. setacea W. K. — Boiss. III, 256. — Alexandrette (n. 174).

A. grandifolia Friv. — Boiss. III, 258. — Alexandrette (n. 175); Marasch, Akhyr-dagh (n. 7).

A. micrantha M. B. — Boiss. III, 264. — Marasch (n. 107).

Anthemis tinctoria L. — Boiss. III, 281. — Marasch (n. 13).

A. tinctoria L. var. *virescens* Bornm.; foliis virescentibus glabratis, segmentis latis planis; involucro glabrato, capitulis discoideis. — Alexandrette (n. 148).

A. altissima L. — Boiss. III, 282. — Alexandrette (n. 173).

A. montana L. — Boiss. III, 291. — Marasch (n. 24; f. *cinerea*).

A. montana L. var. *anatolica* Boiss. — Boiss. III, 292. — Amanus (n. 128).

A. cotula L. — Boiss. III, 315. — Alexandrette (n. 253 p. p.).

Matricaria chamomilla L. — Boiss. III, 325. — Alexandrette (n. 253 p. p.).

Chrysanthemum segetum L. — Boiss. III, 336. — Alexandrette (n. 282).

Pyrethrum parthenium L. — Boiss. III, 344. — Amanus (n. 128 p. p.).

Artemisia absinthium L. — Boiss. III, 373. — Amanus (n. 127, 143).

Senecio vernalis W. K. — Boiss. III, 389. — Alexandrette (n. 191 99 p. p.).

S. Othonnae M. B. — Boiss. III, 410. — Amanus (n. 158); Marasch (n. 14).

Calendula gracilis DC. — Boiss. III, 418. — Alexandrette (n. 65, 96).

Echinops viscosus DC. — Boiss. III, 429. — Amanus (n. 19).

Xeranthemum squarrosum Boiss. var. *unicolor* Boiss. — Boiss. III, 445. Akhyr-dagh (n. 12 p. p.).

Chardinia orientalis (Mill.) O. Ktze (= *Ch. orientalis* (Willd.) Hayek). Boiss. III, 446. — Akhyr-dagh (n. 12 p. p.).

Cirsium acarna (L.) Mnch. — Boiss. III, 545. — Marasch (n. 43).

Onopordon illyricum L. — Boiss. III, 545. — Alexandrette (n. 111).

Jurinea ramulosa Boiss. et Hausskn. — Boiss. III, 580. — Akhyr-dagh.

Berichtigung: Die von mir in „Bearbeitung der von J. A. Knapp im nordwestl. Persien gesammelten Pflanzen“ (Verh. d. zoolog.-botan. Ges. Wien, 1910, S. 142) als *J. multicaulis* angeführte Pflanze ist durch die schmalen Köpfchen von echter *J. multicaulis* DC. wohl spezifisch verschieden und am besten vorläufig als eine eigene Varietät der im westlichen Persien verbreiteten *J. macrocephala* DC. zu betrachten, gekennzeichnet durch halb so große Köpfchen (*β. parviceps* Bornm., capitulis duplo minoribus ac in typo, involucri phyllis internis non subulatim elongatis). Vorkommen: Urumiaseegebiet, zwischen Chanian und Gogan. — Ferner stellt die von mir vom Deli-dagh (Armenia

minor) ausgegebene *J. cataonica* Boiss. et Haussk. (Bornm. exs. a. 1891) auch nicht die typische Form dar; sie weicht durch grüne, kahle Blätter ab und ist als var. *glaberrima* Bornm. zu bezeichnen. — Schließlich sei bemerkt, daß der von HANDEL-MAZZETTI neuerdings beschriebene *Phaeopappus Stapfianus* Hand.-Mazz., der unter der Bezeichnung *Ph. Sintenisii* Stapf. sp. n. in den meisten Herbarien anzutreffen ist, seinerzeit aber unbeschrieben blieb, schon einige Jahrzehnte früher von HAUSSKNECHT entdeckt wurde und zwar im Juli 1865 bei Albistan in Cataonien. Die Pflanze war im Herbar Haussknecht von BOISSIER als *Chartolepis* spec. bezeichnet.

Serratula behen Lam. — Boiss. III, 585 (*S. cerinthefolia* S. Sm.). — Akhyr-dagh (n. 4).

Centaurea aintabica (Post) Bornm. (*Phaeopappus aintabicus* Post). — Alexandrette (n. 158; caulibus 3—4, pedalibus vel paulo altioribus, adscendentibus, monocephalis, foliosis; foliis caulinis inferioribus longe pedunculatis, pinnatisectis, segmento terminali maximo lobulato, lateralibus 2—3 oblongis inaequalibus interdum retroflexis, saepius inter se confluentibus; foliis superioribus sessilibus plerumque integris).

C. virgata Lam. var. *squarrosa* (Wild.) Boiss. — Boiss. III, 651. — Marasch (n. 37 p. p.).

C. aggregata F. et M. — Boiss. III, 651. — Marasch (n. 37 p. p.; fragmentum; specimina bina vix 10 cm longa, capitulis aggregatis 2—5).

C. solstitialis L. — Boiss. III, 658. — Alexandrette (n. 118).

Crupina vulgaris Cass. — Boiss. III, 699. — Alexandrette (n. 91).

Cnicus benedictus L. *γ. Kotschyi* (Sz. Bip.) Boiss. — Boiss. III, 705 (n. 87, 88).

Carthamus glaucus M. B. — Boiss. III, 707. — Alexandrette (n. 209).

Cichorium pumilum Jacq. — Boiss. III, 716 (*C. divaricatum* Schousb.). Alexandrette (n. 231).

Hedypnois rhagadioloides (L.) Willd. — Boiss. III, 719. — Alexandrette (n. 722; 262 p. p. *β. hebelaenus* DC.).

Tragopogon buphthalmoides DC. *γ. humilis* Boiss. — Boiss. III, 751. — Marasch (n. 78).

Scorzonera lacera Boiss. et Bal. — Boiss. III, 767. — Alexandrette (n. 289).

Taraxacum serotinum W. K. — Boiss. III, 786. — Marasch (n. 44).

Lactuca cretica Dsf. — Boiss. III, 805. — Alexandrette (n. 63).

Crepis foetida L. var. *glandulosa* Guss. — Boiss. III, 851. — Alexandrette (n. 99).

Lagoseris sancta (L.) K. Maly. — Boiss. III, 881 (*L. bifida* Vis.). — Alexandrette (n. 262).

Campanulaceae.

Campanula rapunculus L. — Boiss. III, 939. — Alexandrette (n. 208 p. p.).
C. retrorsa Lab. — Boiss. III, 942. — Amanus (n. 95).
Legousia pentagonia (L.) Thellung (1907). — Boiss. III, 959 *(Specularia)*. Amanus (n. 92).
L. falcata (Ten.) Fritsch. — Boiss. III, 960 *(Specularia)*. — Amanus (n. 92, 94).

Ericaceae.

Erica verticillata Forsk. — Boiss. III, 970. — Alexandrette (n. 271).

Pyrolaceae.

Monotropa hypopitys L. — Boiss. III, 975. — Amanus (n. 112).

Primulaceae.

Anagallis arvensis L. var. *latifolia* L. (pr. spec.) — Boiss. IV, 6. — Alexandrette (n, 105).
Lysimachia dubia Ait. — Boiss. IV, 8. — Amanus (n. 60).
Cyclamen persicum Mill. — Boiss. IV, 12 (*C. latifolium* S. Sm.). — Akyr-dagh (n. 15 p. p.).
C. coum Mill. — Boiss. IV, 11. — Akhyr-dagh (n. 15 p. p.).
C. alpinum Hildebr. in Englers Bot. Jahrb. XXIII, p. 604 ff. — Akhyr-dagh (n. 15 p. p.).
Primula acaulis Jacq. — Boiss. IV, 24. — Alexandrette (n. 40); Marasch (n. 34).

Styraceae.

Styrax officinalis L. — Boiss. III, 35. — Alexandrette (n. 205; fl. et fr.).

Oleaceae.

Olea europaea L. — Boiss. IV, 36. — Alexandrette (n. 44).
Philyrea media L. — Boiss. IV, 37. — Alexandrette (n. 207, 179).
Fraxinus ornus L. — Boiss. IV, 38. — Marasch (n. 8, fl. et fr. juv.; n. 144, ster.).
Fontanesia philyroides Lab. — Boiss. IV, 39. — Alexandrette (n. 203 c. fr.).

Jasminaceae.

Jasminum fruticans L. — Boiss. IV, 43. — Alexandrette (n. 227).

Apocynaceae.

Vinca libanotica Zucc. — Boiss. IV, 46. — Marasch (n. 29).
Nerium oleander L. — Boiss. IV, 47. — Alexandrette (n. 233).

Gentianaceae.

Centaurium minus Gars. var. *laxum* Boiss. — Boiss. IV, 68 (*Erythraea centaurium* Pers. var. *laxum* Boiss. — Alexandrette (n. 21).

Sesamaceae.

Sesamum indicum L. — Boiss. IV, 81. — Alexandrette (n. 143).

Convolvulaceae.

Convolvulus cantabrica L. — Boiss. IV, 95. — Alexandrette (n. 288).
C. lineata L. — Boiss. IV, 97. — Alexandrette (n. 3).
Calystegia silvatica W. K. — Boiss. IV, 111. — Alexandrette (n. 4).

Borraginaceae.

Heliotropium villosum Willd. — Boiss. IV, 133. — Amanus (n. 39); Marasch (41 p. p.).
H. Bovei Boiss. — Boiss. IV, 136. — Marasch (n. 41 p. p.).
Anchusa hybrida Ten. — Boiss. IV, 152. — Amanus (n. 146; 103 p. p.).
A. italica Retz. — Boiss. IV, 152. — Amanus (n. 103 p. p.); Marasch (n. 160 p. p.).
A. neglecta A. DC. — Boiss. IV, 157. — Alexandrette (n. 222 p. p.); Amanus (n. 33).
A. Aucheri A. DC. — Boiss. IV, 158. — Marasch (n. 60). — Die Form entspricht der von G. Post als var. *brunneo-purpurea* Post in Bull. Herb. Boiss. III, 160 (Plantae Postianae Fasc. VII, p. 11; 1893) beschriebenen und auch ausgegebenen Pflanze.
Nonnea ventricosa (S. et Sm.) Griseb. — Boiss. IV, 169. — Alexandrette (n. 95, 222 p. p.).
Symphytum palaestinum Boiss. — Boiss. IV, 173. — Alexandrette.
Onosma sericeum Willd. (= *O. flavum* (Lehm.) Vatke). — Boiss. IV, 185. Amanus (n. 137).
O. echioides L. var. *brevifolium* Boiss. — Boiss. IV, 202 (*„O. stellulatum“* var. *brevifolium*). — Marasch (n. 144).
Echium italicum L. — Boiss. IV, 205. — Alexandrette (n. 147).
E. plantagineum L. — Boiss. IV, 208. — Alexandrette (n. 208).
Echium minutiflorum Bornm. (spec. nov.).

Annuum vel bienne, pumilum, undique setis tenuibus patulis e tuberculo minuto ortis obsitum subhirsutum; caulibus numerosis (in specimine unico 12!), tenuibus, 10—13 cm longis, foliosis, ascendentibus suberectis, superne in ramos tenues floriferos complures (4—5) exeuntibus; spicis (cicinnis) floriferis brevibus densisque, demum quoque vix elongatis interdum scorpioideis; foliis radicalibus anguste lanceolatis, caulinis infimis in petiolum brevissimum angustatis, caeteris sessilibus

subdilatato-semiamplexicaulibus, oblongis subspathulatisve, obtusissimis; bracteis e basi latiore lanceolatis, acutis, calyces vix superantibus; calycis tuberculato-setuloso-villosi laciniis anguste lanceolatis acutis demum (fructiferis) non auctis, 3—4 mm tantum longis; corollae parvae tubo non exserto, limbo caeruleo; staminibus inclusis; stylo bifido; nuculis parvis; variat:

α) *virescens,* tota planta indumento setigero molliusculo obsita. Alexandrette, 2—400 m s. m. (n. 188).

β) *albescens,* planta (5—8 cm alta) praesertim in partibus inflorescentiae superioribus setis strictioribus albis dense vestita.

Syria: „Hedjaz el Quedj. Plateau en Sud du Port campement quarantenair" (leg. C. Gaillardot 19. IV. 1872). — Typus in herb. Haussknecht.

E. minutiflorum besitzt durch die dünnen, aufsteigenden in 4 bis 6 Blütenstände sich auflösenden Stengel eine sehr eigene Tracht. Die Blüten sind sehr klein und auch zur Fruchtreife gedrängt stehend, wobei sich auch die Kelche nicht vergrößern. Ähnlichkeit mit *E. arenarium* Guss., neben welcher die neue Art einzuordnen ist (Filamente ebenfalls nicht hervorragend!), liegt also kaum vor. — Das Gaillardotsche Exemplar, das sich im Herbar Haussknechts unbestimmt vorfand, entstammt vermutlich heißen Lagen (dem eigentlichen Wüstengebiet) und weicht nur durch stärkere und steifere Behaarung ab. Ob das von Post (Fl. of Syr. Pal. Sin. p. 552) aus dem Küstengebiet (Phoenician coast; leg. Tristram) angegebene *E. arenarium* Guss. richtig bestimmt ist, ist bei der Unzuverlässigkeit Tristramscher Angaben mehr als unwahrscheinlich; vermutlich liegt die gleiche Art vor. *E. arenarium* Guss., im westlichen mediterranen Gebiet verbreitet, geht ostwärts bis Cypern (leg. Sintenis et Rigo), ist aber vom asiatischen Festland bisher nirgends weiter angeführt.

Lithospermum arvense L. — Boiss. IV, 216. — Alexandrette (n. 68).

L. tenuiflorum L. fil. — Boiss. IV, 217. — Marasch (n. 53).

Alkanna orientalis (L.) Boiss. — Boiss. IV, 227. — Akhyr-dagh (n. 1).

A. hirsutissima A. DC. — Boiss. IV, 227. — Amanus (n. 103 p. p.); Marasch (n. 60 p. p.).

Myosotis silvatica Hoffm. — Boiss. IV, 237. — Alexandrette (n. 222 p. p.).

M. hispida Schlechtend. — Boiss. IV, 237. — Alexandrette (n. 222 p. p.).

Lappula barbata (Lehm.) Gürke. — Boiss. IV, 250. — Alexandrette (n. 31).

Cynoglossum creticum Mill. — Boiss. IV, 265 (*C. pictum* Ait.). — Alexandrette (n. 127); Marasch (n. 60 p. p.).

Scrophulariaceae.

Verbascum galilaeum Boiss. — Boiss. IV, 315. — Alexandrette (n. 142).
V. sinuatum L. — Boiss. IV, 322. — Alexandrette (n. 145, 146).
Celsia pinetorum Boiss. — Boiss. IV, 358. — Amanus (n. 5).
C. orientalis L. — Boiss. IV, 360. — Alexandrette (n. 100).
Linaria genistifolia (L.) Mill. — Boiss. IV, 377. — Amanus (n. 133).
L. cordifolia Desf. — Boiss. IV, 379. — Alexandrette (n. 28).
L. chalepensis L. — Boiss. IV, 381. — Amanus (n. 106); Marasch (n. 61).
Scrophularia lucida L. — Boiss. IV, 403. — Alexandrette (n. 292).
Wulfenia orientalis Boiss. Diagn. ser. I, fasc. 4, p. 75 (1844). — Boiss. IV, 433. — Alexandrette (n. 254 p. p.). — Die pflanzengeographisch hochinteressante Art, deren Wiederauffinden zu den wertvollsten Ergebnissen der MEINCKEschen Sammeltätigkeit zählt, ist seit AUCHERs und MONTBRETs Zeiten nicht wieder gesammelt worden. Ersterer entdeckte sie vor mehr als 60 Jahren bei Seleucia, letzterer traf sie zwischen Antiochia und Suadjeh, also ebenfalls am Süd- bezw. Südosthang des Dschebel Musa (Mons Pieria), d. h. im Hügelland der rechtsseitig dem Unterlauf des Orontes zufließenden Gewässer an. Die neue Fundstelle ist in der Nähe Alexandrettes („Harunje-Alexandrette"), also weit nördlicher und wohl in den Vorbergen des Amanus zu suchen, in nur 200—400 m Meereshöhe. Es liegen vier blühende, schön präparierte Individuen vor, die der BOISSIERschen Diagnose gut entsprechen.
Veronica beccabunga L. — Boiss. IV, 438. — Alexandrette (n. 438).
V. anagallis L. — Boiss. IV, 437. — Marasch (n. 51).
V. orientalis Mill. — Boiss. IV, 443. — Marasch (n. 51 p. p.).
V. syriaca Roem. et Schult. — Boiss. IV, 460. — Alexandrette (n. 106 p. p.).
V. polita Fr. — Boiss. IV, 466. — Alexandrette (n. 125).
V. cymbalaria Bod. — Boiss. IV, 467. — Amanus (n. 52).
Bellardia trixago (L.) All. — Boiss. IV, 474. — Marasch (n. 23).

Orobanchaceae.

Orobanche Schultzii Mutel. — Boiss. IV, 499 *(Phelipaea ramosa β. Mutelii)*. Alexandrette.
O. nana Noë. — Boiss. IV, 499 *(Ph. ramosa γ. nana* Boiss.). — Alexandrette (n. 237).
O. aegyptiaea Pens. — Boiss. IV, 499. — Alexandrette (n. 83).
O. anatolica Boiss. et Reut. — Boiss. IV, 504. — Marasch (n. 6).
O. crenata Forsk. — Boiss. IV, 506 (*O. speciosa* DC.). — Alexandrette (n. 272).
O. leucopogon Boiss. et Hausskn. — Boiss. IV, 505. — Amanus (n. 126).

Es liegen zwei schöne Individuen dieser äußerst seltenen Art vor, deren Originale, allein im Herbar Boissier befindlich, auch nur dürftig sind, so daß G. von Beck in seiner Monographie das Anrecht dieser vorzüglich gekennzeichneten Pflanze noch in Frage stellt. Zwar tritt die nahe Verwandtschaft mit *O. anatolica* Boiss. et Reut. auf dem ersten Blick zutage, doch ist *O. leucopogon* Boiss. et Haussk., die seit ihrer Entdeckung durch Haussknecht (am Soff-dagh in Cataonien) nicht wieder beobachtet wurde, in allen Teilen ansehnlicher; die Unterlippe ist auf der Ober(Innen)seite von langen weißen Barthaaren dicht besetzt. Die Art ist neu für das Postsche Florengebiet.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L. — Boiss. IV, 534. — Amanus (n. 140); Marasch (n. 32).

Vitex agnus-castus L. — Alexandrette (n. 20); Marasch (n. 55). — Die Exemplare gehören der Unterart *V. Haussknechtii* Bornm. (in Beihefte z. Bot. Centralbl. XX, 118) an und entstammen z. T. der klassischen Haussknechtschen Fundstelle. Die Unterart ist gekennzeichnet durch „habitu inflorescentiae graciliore, ramis tenuioribus elongatisque, calyce parvo, corolla non exserto, limbo minuto, labio infero (uti in var. *pseudo-negundo*) barbato". Die Varietät *pseudo-negundo* (Haussk.) Bornm. (l. c. p. 118) besitzt dagegen Blüten mit großem Saum (wie die typische Form), aber mit verkürzter Blumenkronenröhre und mit bebarteter Unterlippe; sie stellt also eine Mittelform dar mit vorherrschend östlicher Verbreitung, ohne aber daselbst den Typus völlig auszuschalten. Ich selbst sammelte die Varietät *pseudo-negundo*, die Handel-Mazzetti (in Wissensch. Exped. Mesopot. 1910, III, S. 18) als geographische Rasse mit binärer Bezeichnung anführt, im südlichen Persien bei Kaserun (11. Dezember 1892; n. 5128) und unlängst in der Buchara zwischen Käfirnigan und Düschambe (6. August 1913; n. 917). In Persien wurde sie von Strauss bei Burudjird (Juli 1899) und von Stapf bei Siwend gesammelt. Westwärts erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet offenbar bis an die Küsten Syriens und Palästinas, denn Exemplare, die Kneucker im Wadi-Kelt bei Jericho mitnahm, gehören ebenfalls dieser Varietät an. Übrigens unterliegt, wie Boissier (Fl. Or. IV, 535) hervorhebt, auch bei *V. negundo* L. die Länge der Blumenkronenröhre gewissen Schwankungen.

Labiatae.

Ocymum basilicum L. — Boiss. IV, 539. — Marasch (n. 95); Amanus (n. 28), in hortis.

Mentha longifolia (L.) Huds. var. *mollissima* (Op.) Briq. — Amanus (n. 8, 107).

Amaracus brevidens Bornm. (spec. nov.).

Syn. *Origanum* (sect. *Amaracus*) *brevidens* Bornm. in litt.

Perennis, glaberrimus; caulibus adscendentibus vel erectis, rubellis atrofuscisve, rigidulis, simplicibus (15—20 cm altis) vel superne paniculatim ramosis altioribusque, foliosis; foliis caulinis sessilibus, cordato-latiovatis orbiculatisve, breviter acutis, nervosis (nervis utrinque 4), opacis, subglaucis, glandulosa-punctatis, margine laevissimis (nec scabridis), inferioribus internodio vix longioribus (maximis c. 17 mm latis et longis); foliis superioribus sensim diminutis, remotis, internodio elongato 2—4-plo brevioribus; spicis terminali et lateralibus conformibus, oblongis, 2—3,5 longis et 1,5—1,8 cm latis, pedunculo aequilongo (foliorum jugis 1—2 obsito) suffultis; bracteis obovatis, acutis (7 × 10 mm latis et longis, rarius paulo latioribus), intense purpureis, calyce duplo longioribus; calycis glabri glandulis sessilibus lucidis obsiti bilabiati (5 mm longi) labio superiore breviter 3-dentato, dentibus late triangularibus acutis et eximie latioribus ac longis, labio inferiore quam superior paulo breviore profunde bipartito, dentibus lanceolatis acutiusculis; corollis c. 15 mm longis, calyce 3-plo longioribus, bracteas eximie (5 mm) superantibus, breviter hispidulis, tubo apice non gibbo.

In monte Amano, alt. 10—1700 m s. m (n. 113).

Der durch Post vom Amanus bekannt gewordene *Amaracus amanus* (Post) Bornm. (comb. nov.) = *Origanum amanum* Post in Pl. Postian. fasc. VII, p. 12 (= Bull. de l'Herb. Boiss. tom. III [1895], 161) steht keinesfalls mit unserer Pflanze in näherer Beziehung, da dieser Art eigentümlich langzugespitzte Brakteen und auffallend große starkbehaarte Blüten („flores pollicem longi purpurei") eigen, auch ihre Stengel oberwärts behaart, die Ähren armblütig und die Oberlippe bis zur Mitte dreizähnig geteilt sind. Ebenso besitzen *A. pulcher* (Boiss. et Heldr.) Briq., *A. rotundifolius* (Boiss.) Briq., *A. Haussknechtii* (Boiss.) Briq. nebst var. *acutidens* Handel-Mazzetti (in Annal. d. k. k. naturhistor. Hofmus. Wien Bd. XXVII [1913], p. 420 = Handel-Mazzetti, Wissenschaftl. Erg. d. Expedit. n. Mesopot. 1910, Teil III, p. 30) ziemlich tiefgehende Kelchzähne (länger als breit, nicht umgekehrt), während *A. ciliatus* (Boiss. et Ky.) Briq. und *A. scaber* (Boiss. et Heldr.) Briq. mit kurzen Zähnen der Kelchoberlippe schon an dem ihnen eigenen Indument leicht kenntlich sind. *A. leptocladus* (Boiss.) Briq. hat wiederum kleine Brakteen und schmale Ähren, daher in der Tracht dem *Origanum laevigatum* Boiss. ähnlich.

Ebenfalls von oben beschriebener Art spezifisch verschieden ist der seltene *O. cordifolius* Montbr. et Auch., von dem ich ein schönes Exem-

plar von Post — von ihm selbst auf Cypern gesammelt — besitze. Nach Boissier (Fl. Or. IV, 549) gehört diese Art auch der Flora von Syrien (Aucher n. 1616) an, doch bleibt dieselbe in Posts Fl. of Syria, Palaest. Sinai (S. 516—517) unerwähnt, denn hier werden aus der Sektion *Amaracus* der Gattung *Origanum* nur zwei Arten, *O. amanum* Boiss. und *O. libanoticum* Boiss., genannt. *A. cordifolius* unterscheidet sich von *A. brevidens* durch sehr glauke Färbung der Blätter, durch schlanken, rutenförmigen Wuchs, durch die zahlreichen, entfernt stehenden, ganz allmählich bis zum terminalen Blütenstand kleiner werdenden Blattpaare (12—16 an Zahl), durch etwas größere, breitere Brakteen mit plötzlicher Zuspitzung („bracteis orbiculari-rhombeis truncato-subapiculatis", nicht ovato-rhomebis breviter acutis), durch größere Kelche (6—6,5 mm, nicht c. 5 mm), durch kleinere Blumenkrone (nur 10—12, nicht 14—15 mm lang), deren Röhre nicht einmal doppelt so lang als der Kelch ist (bei *A. brevidens* fast dreimal so lang), schließlich durch lang hervorragende Filamente. Auch zeigen die Blätter am Rand eine schwache Zähnung („foliis integris vel repandis"), während *A. brevidens* durchaus ganzrandige Blätter, dem griechischen *A. pulcher* (Boiss. et Heldr.) Briq. gleichend, besitzt. Letzterer ist übrigens auch in der Tracht unserm *A. brevidens* ähnlich, zeichnet sich aber durch kurze, die Brakteen nicht überragende Korollen — doppelt so lang als der stumpfgezähnte Kelch — aus und ist so leicht von *A. brevidens* zu unterscheiden. Immerhin ist nicht auszuschließen, daß Aucher's Pflanze aus Syrien, die Boissier unter *Origanum cordifolium* Montbr. et Auch. anführt, ebenfalls unserer neuen Art angehört und wäre daraufhin nachzuprüfen.

Die anderen Arten der von Briquet (Nat. Pflanzenfam. IV, 3[a], 304; 1897) inzwischen wieder hergestellten, von *Origanum* abgetrennten, sogar einer anderen Untergruppe „*Stachyoideae-Melissinae*" eingereihten Gattung *Amaracus* Gled. (= *Origanum* sect. *Amaracus* Bth.) stehen dem *A. brevidens* ganz fern; teils haben sie (*A. Tournefortii* [Sibth.] Benth. und *A. Dictamnus* (L.) Benth.) eine ungezähnte Kelchoberlippe, teils sind sie durch eine ganz andere Blattgestalt (folia basi non cordata) gekennzeichnet (*A. pulchellus* [Boiss.] Briq., *A. sipyleus* [Boiss.] Briq. und *A. libanoticus* [Boiss.] Briq.). Übrigens lagen uns von fast allen Arten Originalexemplare bezw. von Boissier zitierte Exsikkaten zur Untersuchung vor. Der Direktion des k. k. Botan. Gartens in Wien verdanke ich, auch eine Probe von *A. Haussknechtii β. acutidens* Hand.-Mzt. einsehen zu können, einer sehr eigentümlichen Varietät mit spitzlichen, ziemlich tiefgehenden Kelchzähnen, während dem typischen *A. Haussknechtii* (Original!) völlig stumpfe, auffallend gleichmäßig schönabgerundete Kelchzähne der Oberlippe eigentümlich sind. Diese Art

hat wie *A. rotundifolius* (Boiss.) meist grüne große Brakteen von rundlicher Gestalt, häufig breiter als lang; völlig verschieden von *A. brevidens* Bornm. Nur *A. amanus* (Post) Bornm. konnte ich selbst nicht untersuchen, doch hatte Herr G. BEAUVERD die Freundlichkeit, die POSTsche mir etwas fragwürdige Diagnose mit dem im Herbar Boissier befindlichen Original zu vergleichen. In der Tat muß *A. amanus* (Post)[1]) eine sehr merkwürdige Art repräsentieren, wie aus der brieflichen Mitteilung (24. Mai 1916) des Herrn BEAUVERD hervorgeht. Dieselbe — gewiß von allgemeinem Interesse — lautet: „*L'Origanum amanum* Post repond parfaitement à la description indiquée; mais la corolle est si longue, sa pubescence si particulière et les bractées si longuement acuminées, que je me demande s'il s'agit bien réellement d'une *Origanum?* Malheureusement, l'espèce est trop maigrement représentée pour en entreprendre une analyse, et il manque des échantillons en fruit: je n'ose pas me prononcer avec certitude."

Origanum laevigatum Boiss. — Boiss. IV, 550. — Amanus (n. 60); Marasch, Akhyr-dagh (n. 10).

O. maru L. — Boiss. IV, 553. — Amanus (n. 91).

Thymbra spicata L. — Boiss. IV, 561. — Amanus (n. 23).

Micromeria serpyllifolia (M. B.) Boiss. — Boiss. IV, 574. — Marasch, Akhyr-dagh (n. 2).

Calamintha nepeta (L.) Clairv. — Boiss. IV, 577. — Alexandrette (n. 233 p. p.).

Clinopodium vulgare L. — Boiss. IV, 578. — Amanus (n. 27).

Melissa officinalis L. — Boiss. IV, 584. — Amanus (n. 22).

Ziziphora capitata L. — Boiss. IV, 586. — Alexandrette (n. 7, 220).

Salvia grandiflora Ettl. — Boiss. IV, 593. — Alexandrette (n. 52); Amanus (n. 111).

var. *rotundifolia* Boiss. — Boiss. IV, 594. — Alexandrette (n. 138).

S. suffruticosa Montbr. et Auch. — Boiss. IV, 597. — Alexandrette (n. 25).

Salvia amana Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Euphace.* — Pinnatae. Caules herbacei. Folia floralia parva flores non aequantia. — Boiss. IV, 591 et 600—602, n. 20—27.

Perennis, glabriuscula, viridis, caulibus e rhizomate vix suffrutescente erectis vel ascendentibus, ramosis, pluripedalibus, glabris glaucisque, inferne foliatis, internodiis inferioribus 10—13 cm longis; ramis floriferis jam ex axillis foliorum caulinorum inferiorum exeuntibus,

---

[1]) In POSTs Flora of Syria, Palaestina and Sinai (p. 616) finden wir übrigens eine dürftige Abbildung, die hinlänglich die Artverschiedenheit von *A. brevidens* und sämtlichen anderen Vertretern der Gattung verbürgt.

pedalibus vel longioribus, tenuibus, subaphyllis, racemum laxum verticillis 5—6 remotis compositum gerentibus (partibus caulinis et inflorescentiae superioribus in specimine nostro unico desideratis); foliis supra glabris subtus pallidioribus sparsim praesertim secus nervos et ad petiolum pilis albis patentibus subflexuosis hinc inde plus minusve densiuscule obsitis; foliis radicalibus desideratis, caulinis trifoliolatis pedunculo longiusculo (c. 5 cm longo) suffultis; foliolis omnibus subaequalibus et petiolulatis, lateralibus ovatis obtusis basi obliqua truncatis (4 × 5 cm latis longisque) petioloque 7 mm usque longo suffultis; segmento terminali rotundato, ovato, paulo tantum quam lateralia majore (6 × 6 cm lato et longo) et longiuscule (c. 18 mm) petiolulato, ad basin subcordato, omnibus margine grosse et obtuse crenatis; bracteis praeter infima lanceolata paulo longiora subcordato-rotundatis (vix 1 cm latis) caudatimque acuminatis, calyces non superantibus; verticillis remotis paucifloris, infimis 5—6- summis 1—2-floris; floribus longiuscule pedicellatis (pedicellis demum 15 mm usque longis) uti racemi partes superiores minutissime dense glanduloso-pilosis; calyce fructifero (18 mm usque longo) campanulato, viridi-rubello, minutissime glanduloso sparsimque piloso, bilabiato, costato-nervoso; labio supero late ovato, 3-dentato, dentibus brevibus acutissimis, labio infero paulo breviore in lobos (dentes) 2 ovatos acutissimos partito, nervis ternis crassiusculis percursis; dentibus inferis tubo tertia parte vel duplo brevioribus; corolla caerulea(?), calycem eximie superante, duplo fere ea longiore.

In montis Amani regionibus inferioribus („Harunje-Alexandrette"), 200—400 m s. m. (n. 275).

S. amana Borm. ist allein schon durch die Blattgestalt — einpaarig gefiederte Blätter, deren drei Teilblättchen (eiförmig-rundlich und ziemlich gleichgestaltet) sämtlich gestielt sind — vorzüglich gekennzeichnet. Im Umriß erinnert daher das Blatt lebhaft an *Smyrnium olusatrum*, bezw. an die Endabschnitte des Blattes genannter Dolde, auch in der Größe und Zahnung diesen ähnelnd. In der Größe und Gestalt des Fruchtkelches gleicht unsere Art der *Salvia grandiflora* Ettling. oder *S. ringens* S. et Sm., besitzt aber Blüten (es liegt nur eine einzige vor), die etwas kleiner als bei *S. grandiflora* sind (24 mm). Die Pflanze mag mehrere Fuß hoch werden. Leider besteht das einzige vorhandene Exemplar nur aus dem unteren (35 cm langen) Stengelteil mit zwei seitlichen ebenso langen Seitenästen. Nächstverwandt scheint *S. nusairiensis* Post (Pl. Postianae fasc. VI [1893] p. 14 = Bull. de l'Herb. Boissier I, p. 406) zu sein mit ebenfalls einpaarig gefiederten Blättern; doch ist dieser Art eine ganz andere Behaarung (sternhaarige Bekleidung an beiden Blattseiten) eigen. Auch ist hier das Endblättchen zugespitzt und viel größer als die seitlichen Fiederblätter, die außerdem

sitzend (nicht deutlich gestielt) sind; die Blüten sind kurzgestielt. — *S. pilifera* Montbr. et Aucher (nach der Diagnose) besitzt ebenfalls sehr ungleich große Fiederabschnitte („folia pinnatisecta, 1—2-juga . . . . . segmento terminali triplo majore"); die seitlichen Abschnitte sind auch bei dieser Art jedenfalls sitzend und nicht gestielt, da eine derartige Eigenheit unter allen Umständen in der Beschreibung erwähnt sein müßte. — Verwandt, aber trotzdem durchaus verschieden, ist schließlich die aus dem gleichen Gebiet (Beryt-dagh) stammende, mir im Original vorliegende *S. cataonica* Boiss. et Hausskn. In den Wuchsverhältnissen und in der Kelchgestalt ähnelt diese zwar unserer *S. amana*, doch besitzt sie ein eigenartiges, seidiges, an *Stachys germanica* L. erinnerndes Indument; die Abschnitte der einpaarig-gefiederten Blätter sind am Rand kleingezähnelt, das Endblättchen ist doppelt so groß wie die seitlichen (sitzenden!) Fiederblättchen.

S. sclarea L. — Boiss. IV, 616. — Alexandrette (n. 210); Amanus (n. 41, 47, 610).

S. microstegia Boiss. et Bal. — Boiss. IV, 613 (*S. verbascifolia* M. B. *β. cana* Boiss.); syn. *S. verbascif. β. microstegia* Briq. Fragm. monogr. Lab. V (1898), p. 125. — Amanus (n. 104).

S. virgata Ait. — Boiss. IV, 627. — Marasch (n. 105). — var. *glandulosa*, caulibus et ramis inflorescentiae glanduloso-villosis!

S. horminum L. — Boiss. IV, 631. — Alexandrette (n. 33); Marasch (n. 94).

Nepeta cilicica Boiss. — Boiss. IV, 661. — Amanus (n. 141).

Scutellaria amana Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Lupulinaria*. — Boiss. IV, 681—685.

Perennis, e basi indurata suffrutescente multicaulis, caulibus brevissime puberulis, eglandulosis nec viscidis, pedalibus ascendenti-erectis, simplicibus rarius superne ramulis binis lateralibus florigeris auctis, foliosis, apice in racemum spiciformem elongato-oblongam floriferum c. 5—6 cm demum (fructiferum) paulo elongatum 8—10 cm longum subconfertum tetragonum vel laxiusculum sed vix interruptum exeuntibus; foliis viridibus utrinque brevissime crispule pilosis, subconcoloribus, opacis, subtus paulo tantum pallidioribus, longiscule petiolatis, a basi truncata ovato-oblongis, obtusis, subinciso-dentatis, dentibus utrinque 5—7 late ovatis; foliorum jugis 2—3, remotis, internodiis quam folia eximie longioribus; caulibus infra et intra inflorescentiam nec non bracteis calycibusque praeter pilos crispulos indumento patulo glanduloso plus minusve dense vestito; bracteis herbaceis (nec membranaceis), basi cuneata sessilibus, praeter summas lanceolatas acuminatas late ovatis, obtusis vel acutis, subimbricatis, internodio longioribus, in statu fructifero patentibus, calycem fructiferum accretum

non vel vix superantibus; corolla recta, pubescente, glandulosa, concolore, lutea, c. 24 mm longa.

Alexandrette („Harunje-Alexandrette"), 200—400 m s. m. (n. 23).

Unsere neue Art, von der reiches Material (zwei vollbelegte Spannbogen) gesammelt wurde, nimmt gewissermaßen eine Mittelstellung zwischen *S. orientalis* L. (sensu str. *α. genuina* Boiss., *S. caucasica* Hamilt.), *S. Haussknechtii* Boiss. und *S. fruticosa* Desf. ein. Der letztgenannten Art steht sie am nächsten, d. h. sie hat die kleinen Brakteen wie diese, besitzt aber ziemlich gedrängt stehende reichblütige, 6—10 cm lange Fruchtstände (diese aus 12—16 Blütenpaaren zusammengesetzt). Auch ist das Indument durchaus verschieden, an Blättern und Stengeln aus sehr kurzen krausen Haaren bestehend und auf beiden Blattachsen fast gleichmäßig ausgebreitet. Nur innerhalb des Blütenstandes und mitunter auch am Traubenstiel, d. h. unmittelbar unterhalb des Blütenstandes, finden sich in ziemlicher Menge abstehende Drüsenhaare vor, während bei *S. fruticosa* mit sehr weit voneinander abgerückten Blüten die Stengel fast bis zur Basis klebrig-drüsig und die Blattunterseiten filzig sind („tomentosa glandulosoviscidula foliis utrinque tomentosis, subtus canis, floribus laxe racemosis"). — *S. Haussknechtii* Boiss. (nach Beauverds Vergleich mit dem Original im Herbar Boissier gehört hierzu: Sintenis n. 1134, als *S. orientalis* ausgegeben!) besitzt ebenfalls ein durchaus anderes (weiches) Indument. Die ganze Pflanze ist kurzfilzig-grau und die Blüten sind stark purpur gefärbt, die Brakteen aber sind ziemlich klein, auch der Blüten- und Fruchtstand ist wie bei *S. amana* ziemlich gedrungen. — *S. orientalis* L. — nur die f. *genuina* kommt in Frage — steht der *S. amana* ferner; sie hat breite, große dünnhäutige Brakteen und Drüsenhaare fehlen ihr ganz. Die Blattgestalt und die Tracht (allerdings kürzere Blütenstände) ist unwesentlich von der neuen Art verschieden. — Der völligen Kahlheit wegen scheidet die nicht unähnliche *S. virescens* Boiss. beim Vergleich mit *S. amana* völlig aus, ebenso die ungemein polymorphe *S. pinnatifida* Hamilt. mit fiederteiligen Deckblättern. — *S. tauricola* Handel-Mzt. (Ann. Hofmus. Wien XXVII, p. 19, Tafel XVI, Fig. 2; 1913), *S. orientalis* L. gegenüber gekennzeichnet durch drüsige Behaarung der Stengel und Blätter, ist ebenfalls ausgeschlossen, da dieser große dünnhäutige Brakteen (wie bei *S. orientalis*) und dicht geschlossene Blütenstände eigen sind (Original!). Blattgestalt etwa wie bei *S. amana*.

Von Haussknechtschen unbeschriebenen Arten, ausgegeben in Sintenisschen Exsikkaten, sind hier zu erwähnen und kurz zu charakterisieren:

1. *S. Sintenisii* Hausskn., von Szanduk bei Egin in Kurdistan (Sint. n. 2641; 15. Juni 1890), ist eine sehr ansehnliche, eigenartige, hochwüchsige, oberwärts verzweigte Pflanze; Blätter und Stengel hellgrün, scheinbar kahl, jedoch sehr dicht mit äußerst kurzen, krausen Haaren papillenartig gleichmäßig besetzt und nur innerhalb des Blütenstandes abstehend drüsig behaart; Blätter ziemlich lang gestielt, Blattspreite auffallend in die Länge gezogen, bei etwa 3,5—4 cm Länge nur 1—1,3 cm breit; am Rand beiderseits c. 10 Kerbzähne, diese etwa so lang als breit. Die ährenförmige Traube, 11—13 cm lang, ziemlich gelockert, aber durch die sehr langen (1,5—3 cm!), meist sichelartig aufwärts gebogenen, die Internodien um das Doppelte überragenden Brakteen (blattartig, ganzrandig) geschlossen erscheinend. Kelche klein, zur Fruchtzeit auf 3 mm langen Stielen. Blumenkrone gelb, c. 25 mm lang.

2. *S. santolinoides* Hausskn. ist eine ebenfalls der *S. fruticosa* Dsf. sich anreihende Art, besitzt aber relativ gedrängter stehende Blütenstände. Mit Ausschluß dieser ist die Pflanze drüsenlos. Blätter unterseits weiß-filzig, meist dreimal so lang als breit mit dichtstehenden rundlichen Kerbzähnen. Mitunter sind bei dieser Art die Blätter sehr schmal, linear, und die Kerbzähne sind eingerollt, so daß das Blatt bei 40 mm Länge nur 2—3 mm breit erscheint. Letztere stellt *β. convolutifolia* Hausskn. (Sint. n. 2938) dar.

S. santolinoides Hausskn. sammelte P. Sintenis im Jahre 1890 bei Baschtasch am Euphrat und zwar am 9. Mai zwischen Bacharzuk und Atmak (n. 2216) und am 13. Juli am Demir-Maghara-dagh (n. 3534). Die Varietät *β. convolutifolia*, 14. Juli 1890 gesammelt (n. 2938), wurde bei „Kurutschai, in herbidis inter Hassanova et Nerskiep" angetroffen.

Zweifelsohne der gleichen Art gehört eine Pflanze an, die ich unter n. 3488 ausgab und die aus dem nördlichen Kurdistan, vom Churnaval-dagh bei Divriki (im Gebiet des oberen Euphrat), stammt; sie wurde dort im Jahre 1893 — während ich selbst im südlichen Kurdistan (Assyrien) botanisierte — von meinem ehemaligen Diener Petrus (aus Amasia), den ich in jenes Gebiet (Armenia minor) auf Monate zum Sammeln entsandt hatte, aufgefunden. Es liegt nur eine etwas abweichende Form vor, bei welcher die ebenfalls sehr schmalen und mitunter in den Blattstiel verschmälerten lanzettlichen Blätter beiderseits fast gleichartig behaart, d. h. grau sind (*γ. concolorans* Bornm. var. nov.). Sie nähert sich somit etwas der *S. Sintenisii* Hausskn., hat aber die gleiche Form der Blätter und Brakteen wie *S. santolinoides* Hausskn., zu der sie zweifelsohne gehört.

3. *S. Bornmuelleri* Hausskn. herb. — Die Pflanze wurde von mir im Jahre 1893 in Kurdistan in Geröllabhängen des Sakri-Sakran

östlich von Rimandous in Kurdistan, bezw. Assyrien, nahe der persischen Grenze aufgefunden, von mir als neue Art erkannt und als *S. kurdica* Bornm. spec. nov. unter n. 1690 meines „Iter persico-turcicum 1892—1893" ausgegeben. Da kurz zuvor (im Jahre 1892) G. Post den gleichen Namen für eine der *S. salviifolia* Bth. nahestehende Art verwendet hatte (*S. kurdica* Post in Plant. Postianae fasc. IV [1892], p. 10), so nahm Haussknecht Veranlassung, meine Pflanze als *S. Bornmuelleri* Haussk. neu zu benennen, ohne, wie auch bei den vorangehenden Arten, eine Beschreibung dazu zu liefern. Folgende kurze Diagnose mag die Pflanze charakterisieren, aus der ersichtlich, daß Verwandtschaft mit *S. amana* Bornm. nicht vorliegt:

S. Bornmuelleri Haussk. herb. (spec. nov.). — Sect. *Lupulinaria*. Perennis, e basi indurata lignescente multicaulis, praeter indumentum minutissimum papillari-scabridulum griseum glabra et praeter calyces eglandulosa, ad caules et foliorum paginam superam amoene metallico-purpurascens, opaca; caulibus c. 20 cm altis, tenuibus, simplicibus, rarius apice ramis binis floriferis auctis; foliis caulinis oppositis (5—6 jugis), inferioribus et mediis ovatis, petiolo laminae longitudine dimidia suffultis, superioribus brevipetiolatis vel sessilibus, omnibus basi truncatis, margine crenato-dentatis (dentibus utrinque 4—5, versus apicem folii obtusam obsoletis), planis (nullo modo rugosis), supra purpureo-tinctis subtus glauco-virentibus; foliis internodio eximie (duplo fere) brevioribus, summis angustatis et uti (si adsunt) ramulorum lateralium lanceolatis integrisque sensim in foliorum floralium (bractearum) formam transeuntibus; bracteis flavido-viridibus, non coloratis, ovatis caudatim subulato-angustatis, concavis et falcatim erecto-curvatis, eglandulosis; racemis spiciformibus oblongis, florum jugis 8—10 compositis, subcongestis, 4—6 cm longis, infimis remotiusculis sed bracteis internodia duplo superantibus; floribus pedicello brevi quam calyx breviore suffultis; calyce florifero parvo, demum 6 mm usque longo; corolla c. 22 mm longa extus patule pilosa partimque glandulis stipitatis intermixtis, flavida et praesertim labio supero amoene purpureo-suffusa.

Kurdistania (Assyria orientalis): Riwandous (ad fines Persiae) in montibus Sakri-Sakran et Händarin 12—1600 m. s. m., 23. et 21. VI. 1893 (Bornm. Iter Persico-turcic. a. 1892—93 sub nomine *S. kurdica* Bornm. spec. nov.; non Post, Pl. Postianae fasc. IV [1892], p. 10).

4. *S. macrostegia* Haussk. in Sintenis exsicc. a. 1889 (n. 986) et 1890 (n. 2215); hierzu Bornm. exsicc. n. 3487 von Divriki. — Sie ist eine Pflanze von niedrigem Wuchse, ähnlich und nahverwandt

mit der gelbblühenden *S. orientalis* L. *β. pinnatifida* Boiss. Flor. Or. pp.[1]), hat zweifarbige bezw. völlig purpurne Blüten und sehr ansehnliche, ebenfalls stark gefärbte Brakteen; die Blattunterseite ist mit Ausschluß des grünen Adernetzes weiß-filzig. Somit steht sie der mir nur aus der Diagnose bekannten *S. pectinata* Montbr. et Aucher nahe, weicht aber durch kurze Kerbzähne der Blätter (Blätter also nicht kammförmig fiederschnittig) ab. Vergl. hierzu die Ausführungen Handel-Mazettis in Ann. Hofmus. Wien XXVII, p. 411 (= Mesopot.-Kurdist., Teil III, p. 20—21). — Jedenfalls liegen Beziehungen zwischen dieser kritischen Form und *S. amana* nicht vor.

S. salviifolia Bth. — Boiss. IV, 686. — Amanus (n. 115).

S. Sibthorpii Boiss. (Boiss. IV, 688) var. *glandulosissima* Bornm. (var. nov.), undique in caulis partibus inferioribus quoque glandulosa. — Amanus (n. 26). — Die gleiche Abweichung beobachtete ich im Libanon, im Zedernhain oberhalb Bscherre (Bornm. n. 12280).

Brunella orientalis Bornm. — Verh. d. zoolog.-botan. Ges. Wien, 1898, S. 620 („Beitr. z. Kenntn. d. Fl. von Syr.-Paläst." S. 78); Beih. z. Bot. Zentralbl. XXXI (1894), S. 252, Tafel II (Fig. 1). — Marasch (n. 86).

Sideritis nusairiensis Post in „Plantae Postianae" fasc. V, p. 15 (1893) (Bull. de l'Herb. Boiss. vol. I, p. 29). — Amanus (n. 116).

S. perfoliata L. *β. condensata* Boiss. — Boiss. IV, 714. — Alexandrette (n. 1).

G. Post beschreibt in fasc. V (1893), p. 16 seiner „Plantae Postianae" eine „neue Art" aus dem Amanus als *S. glandulifera* Post, die durch eine besondere Bekleidung („indumento duplice piloso et glandulifero") ausgezeichnet und daran sofort zu erkennen sei. Diese Beschreibung stimmt aber exakt auf *S. perfoliata* L. bezw. deren Varietät *condensata*, so daß an der Identität nicht zu zweifeln ist. Herr G. Beauverd bestätigte nach Prüfung des im Herbar Boissier befindlichen Originals diese meine Ansicht, wofür ich ihm nochmals besten Dank sage.

Stachys spectabilis Choisy? — Boiss. IV, 723. — Alexandrette (n. 212). Blütenstand noch wenig entwickelt, Kelchzähne beim Aufblühen auffallend kurz und breit (später vermutlich verlängert). Vielleicht identisch mit der von G. Post (Plantae Postiana fasc. VI, p. 15) als die sehr nahverwandte *St. pinetorum* Boiss. et Bal. vom Amanus

[1]) Die von Boissier daselbst zitierte Pflanze vom Pir Omar Gudrun, gesammelt von Haussknecht, ist auszuschließen; sie stellt (mit fiederschnittigen Deckblättern!) eine alpine Zwergform der *S. pinnatifida* Hamilt. dar.

angeführten Pflanze; vergl. BRIQUET (Les labiées des Alpes maritimes p. 222 [1891]), welcher der *St. pinetorum* (Kotschy orig.!), schmalere, an *Betonica officinalis* erinnernde Grundblätter zuschreibt (Unterschied gegenüber der *St. spectabilis* Choisy, deren Areal gen Westen genauer festzustellen ist).

S. cassia Boiss. — Boiss. IV, 721. — Amanus (n. 71).

S. Bornmuelleri Hand.-Mzt. in Annal. d. k. k. Naturhist. Hofmus. Bd. XXVII (1913), S. 414 (Reise Mesopot.-Kurdist. III, S. 24). Alexandrette (n. 32).

S. debilis Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Stachytypus*. § *Infrarosulares*. Boiss. IV, 716 et 743—745.

Perennis, pumila, basi suffruticuloso-lignosa, reliquiis petiolorum squamose obsita; caulibus brevibus, debilibus, adscendentibus uti folia viridibus sparsimque pilis longiusculis patulis flexuosis albidis obsitis interdum glabratis vel praesertim ad pedunculos densius pilosis; ramis sterilibus brevissimis, paucifoliatis (foliis rosulatis 4—5); foliis longiuscule petiolatis, lamina oblonga, obtusa crenata (c. 2—2,5 cm longa et 1—1,5 cm lata), saepius petiolo breviore, ad basin leviter subcordata; caulibus florigeris 1—2, ex axillis inferioribus ortis, folia vix duplo superantibus vel eis aequilongis, nudis (praeter folia floralia non foliiferis); foliis floralibus inferioribus variis, verticillastra vix superantibus, interdum vero eis dimidio longioribus vel brevioribus, mox sessilibus rotundatisque mox ovatis et petiolatis, superioribus diminutis; verticillastris 2—3, dissitis vel congestis vel approximatis, paucifloris (florib. 5—7); floribus breviter sed evidenter pedicellatis; bracteis subsetaceis, pedicellos 1—1,5 mm longos superantibus, mox reflexis; calycis regularis campanulati 7—8 mm longi et 3 (complanatim 4) mm lati sparsim pilosi vel glabrati dentibus brevibus quam tubus 3—4-plo brevioribus, late triangularibus vel brevissime lanceolatis, in statu fructifero quoque rectis breviterque spinulosis; corolla majuscula (a basi calycis ad labii porrecti apicem 16 mm usque metiente), albida vel (e sicco) albido-flavescente, tubo exserto(!) calycemque tertia parte superante, glabriusculo, limbo 10—12 mm diametiente; staminibus breviter prominentibus; stylo longiuscule exserto.

Alexandrette („Harunje-Alexandrette"), 200—400 m. s. m. (n. 62)

S. debilis Bornm. stellt eine der *S. pumila* Russ. sich anschließende, aber spezifisch durchaus verschiedene Verwandte dar, gekennzeichnet durch die ganz andere Art der Behaarung, ferner durch die kurzen, breiten Kelchzähne, durch größere und besonders längere Blüten, deren Blütenkronenröhre die Kelchzähne deutlich überragt, und schließlich durch die Tracht. Die zarten aufsteigen-

den Stengel sind mit Ausschluß der quirlständigen kurzen Blätter (Brakteen) blattlos (ob immer?). Die Blattgestalt dagegen ist genannter Art sehr ähnlich, ebenso sind die einzelnen Blüten wie bei jener und *β. brachyodonta* Boiss. (= *S. floribunda* Montbr. et Auch.) deutlich gestielt (vergl. HANDEL-MAZZETTI in Ann. Hofmus. Wien Bd. XXVII, 414 [1913] = Reise Mesopot.-Kurdist., T. III, S. 24), während die dieser nahverwandte *S. Bornmuelleri* Handel-Mazzetti (l. c.) durch sitzende Blüten gut gekennzeichnet ist. Auch sonst steht *S. Bornmuelleri* in vieler Beziehung unserer neuen Art weit ferner als der *S. pumila* Russ. bezw. *β. brachyodonta* Boiss., wozu BOISSIER Haussknechtsche ebenfalls zu *S. Bornmuelleri* gehörige Exemplare aus der Aintaber Umgebung gestellt hatte. — Herr G. BEAUVERD hatte übrigens die Freundlichkeit, eine ihm übersandte kleine Probe unserer neuen Art mit dem Original der *S. floribunda* Montbr. et Auch. zu vergleichen; er konnte meiner Auffassung nur beipflichten.

S. annua L. — Boiss. IV, 745. — Alexandrette (n. 247). — Die Exemplare neigen teilweise zu var. *cilicica* Boiss.

Lamium amplexicaule L. var. *aleppicum* Boiss. Fl. Or. Suppl. 362. — Alexandrette (n. 266 p. p.).

L. macrodon Boiss. et Huet. — Boiss. IV, 761. — Alexandrette (n. 266 p. p.).

L. truncatum Boiss. — Boiss. IV, 762. — Alexandrette (n. 264). — Die Blätter häufig mit schwach-herzförmiger Basis, aber mit GAILLARDOTschen Exemplaren aus dem Libanon übereinstimmend (Kelchzähne borstenförmig verlängert!).

Phlomis viscosa Poir. — Boiss. IV, 788. — Marasch (n. 102, 103).

Ph. rigida Lab. — Boiss. IV, 790. — Marasch (n. 104).

Ajuga orientalis L. — Boiss. IV, 800. — Alexandrette (n. 190); Marasch (n. 52).

A. chia (Poir.) Schreb. — Boiss. IV, 802. — Alexandrette (n. 187); hier auch (n. 182) forma corollis minoribus zu *A. chamaepitys* (L.) Schreb. neigend.

Teucrium pruinosum Boiss. — Boiss. IV, 808. — Marasch (n. 40).

T. chamaedrys L. — Boiss. IV, 149. — Amanus (n. 149).

T. polium L. var. *angustifolium* Bth. — Boiss. IV, 821. — Alexandrette (n. 821); Amanus (n. 46).

Plantaginaceae.

Plantago major L. — Boiss. IV, 878. — Alexandrette; zusammen mit *P. lagopus* L. (n. 184) und *P. coronopus* L. (n. 188).

P. lanceolata L. — Boiss. IV, 881. — Marasch (n. 14).

Phytolaccaceae.

Phytolacca decandra L. — Boiss. IV, 895. — Amanus (n. 121).

Salsolaceae.

Cynocrambe prostrata Gaertn. — Boiss. IV, 897. — Alexandrette (n. 66).

Chenopodium opulifolium Schrad. — Boiss. IV, 201. — Alexandrette (n. 201).

Noëa mucronata (Forsk.) Aschers. et Schweinf. — Boiss. IV, 965 *(N. spinosissima* L.). — Marasch, Akhyr-dagh (n. 3 p. p.).

Polygonaceae.

Rumex conglomeratus Murr. — Boiss. IV, 1010. — Alexandrette (n. 50).

R. acetosella L. — Boiss. IV, 1018. — Marasch (n. 1023).

Polygonum luzuloides Jaub. et Spach. — Boiss. IV, 1039. — Marasch, Akhyr-dagh (n. 14).

Thymelaeaceae.

Daphne sericea Vahl. — Boiss. IV, 1048. — Alexandrette (n. 13).

Lauraceae.

Laurus nobilis L. — Boiss. IV, 1057. — Alexandrette (n. 239).

Santalaceae.

Thesium Bergeri Zucc. — Boiss. IV, 1058. — Alexandrette (n. 59).

Loranthacae.

Viscum album L. — Boiss. IV, 1068. — Amanus (n. 135).

Cytinaceae.

Cytinus hypocystis L. — Boiss. IV, 1071. — Alexandrette (n. 235).

Aristolochiaceae.

Aristolochia brevilabris Bornm. (spec. nov.).

Radix ..., caulibus semipedalibus vel paulo altioribus, adscendentibus vel erectis, gracilibus, flexuosis, simplicibus rariusve ad basin ramosis, glabris; foliis remotiusculis, praesertim inferioribus longiuscule petiolatis, petiolo laminae subaequilongo (2 – 2,5 cm longo) gracili glabello suffultis, herbaceis, sub lente minute tuberculato papillari-setulosis, ovatis, obtusis, basi sinu saepius angusto reniformiter cordato-excisis (maximis 3 cm latis et 4 cm longis, foliis superioribus 1,5 × 2,5 cm

latis longisque), apice plerumque leviter emarginatis et mucronulatis, margine obsolete erosulo-denticulatis vel integris, omnibus viridibus et saepius in pagina superiore secus nervos pallide (uti *Cyclaminis* quarumdam specierum folia) coloratis; floribus ex axillis foliorum infimorum supraterraneorum exeuntibus, perparvis, solitariis, deflexis, pedunculatis; pedunculo filiformi 5—7 mm longo, piloso, apice incrassato cum ovario hispidulo continuo; perigonio violaceo-fusco, e basi ventricosa sigmatoideo-curvato, 7 mm tantum diametrico, superne vix ampliato nec auriculato, limbo angustissimo, labio brevissimo in mucronem reflexum reducto.

Alexandrette („Harunje-Alexandrette"), 200—400 m. s. m. (n. 263 p. p).

A. brevilabris ist trotz des stark gekrümmten (sigma-ähnlichen) Perigons wohl am natürlichsten neben *A. Tournefortii* Jaub. et Spach und *A. Billardieri* Jaub. et Spach einzuordnen, denn auch *A. Billardieri* hat — wenigstens nach der Abbildung ihrer Autoren (Jaub. et Spach tab. 100) — ein stark gekrümmtes Perigon. Von beiden Arten ist unsere Pflanze an der sehr kurzen, nur als kleines schnabelförmig rückwärts gebogenes Anhängsel sichtbaren Lippe sofort zu unterscheiden, die bei jenen als eine aufrechtstehende, dem Perigon etwa gleichlange Zunge (bei *A. Billardieri* etwa 12 mm lang und an der Spitze stumpf) auftritt.

Bemerkung: *A. Billardieri* Jaub. et Spach. ist nach Boissier (Fl. Or. IV, 1076) außer von Labillardiere nur noch von Haussknecht (ebenfalls in Syrien, und zwar zwischen Alexandrette und Aleppo) gesammelt worden. Ein Beleg davon fehlt aber im Herbar Haussknechts; das Exemplar ist demnach als Unicum in Boissiers Besitz verblieben. Posts Abbildung in seiner Flora von Syrien, Palästina und dem Sinai ist den Jaubert-Spachschen „Illustrationes" (tab. 100!) entnommen. Der Verfasser scheint also die Art ebenfalls nicht selbst gesammelt oder gesehen zu haben; auch wird ja nur Haussknechts Fundstelle erwähnt.

Boissiers Beschreibung (IV, 1076) ist offenbar nach der Haussknechtschen Pflanze entworfen, deren Blätter Boissier als „breviter petiolata" bezeichnet, während die Originalabbildung uns eine Pflanze mit langgestielten Blättern (Blattstiel 2,5 cm lang) darstellt. Nach brieflicher Mitteilung Herrn G. Beauverds, welcher die Freundlichkeit hatte, das Haussknechtsche im Herbar Boissier befindliche Exemplar darauf zu prüfen, liegt in der Tat eine von der Labillardiereschen Pflanze abweichende Form vor, die er als var. *Haussknechtiana* Beauv. abtrennt, gekennzeichnet durch (in litt. 24. Mai 1916): „petiolis limbo duplo brevioribus et perigonii labro subrotundo vix retuso apice obscure mucronulato".

Euphorbiaceae.

Euphorbia Gaillardotii Boiss. et Blanche. — Boiss. IV, 1097. — Marasch (n. 50).

E. helioscopia L. — Boiss. IV, 1107. — Alexandrette (n. 74); Marasch (n. 49 p. p.).

E. macroclada Boiss. — Boiss. IV, 1129 *(Eu. tinctoria* Boiss. et Huet.). Marasch, Akhyr-dagh (n. 13).

E. macrostegia Boiss. — Boiss. IV, 1132. — Marasch (n. 49 p. p.). — var. *pauciradiata* Bornm., radiis umbellarum et umbellularum binis. — Alexandrette (n. 285).

Andrachne telephioides L. — Boiss. IV, 1138. — Akhyr-dagh (n. 23).

Mercurialis annua L. — Boiss. IV, 1142. — Alexandrette (n. 189).

Urticaceae.

Morus alba L. — Boiss. IV, 1153. — Alexandrette (n. 181).

Platanaceae.

Platanus orientalis L. — Boiss. IV, 1161. — Amanus (n. 66).

Cupuliferae.

Quercus infectoria Oliv. — Boiss. IV, 1166 *(„Q. lusitanica").* — Alexandrette (n. 185).

Q. coccifera L. var. *pseudo-coccifera* Boiss. — Boiss. IV, 1169. — Alexandrette (n. 273 p. p., c. fr.; 241).

var. *calliprinos* (Webb.) Boiss. — Boiss. IV, 1169. — Alexandrette (n. 273 p. p., c. fr.; 195, flor.).

Q. cerris L. var. *pseudo-cerris* Boiss. — Boiss. IV, 1171. — Alexandrette (n. 183, flor.); Marasch (n. 127).

Q. Libani Oliv. — Boiss. IV, 1173. — Alexandrette (n. 186, fol.).

Fagus orientalis Lipsky in Act. Hort. Petropol. XIV (1910), 300. — Boiss. IV, 1175 *(F. sylvatica* p. p., quoad pl. Caucasi, Transcauc., Pers., Anatoliae). — Marasch (n. 126; c. fr. maturis).

Corylus avellana L. — Boiss. IV, 1176. — Alexandrette (n. 1176).

Carpinus duinensis Scop. — Boiss. IV, 1177. — Alexandrette (n. 144; 133 p. p.).

Ostrya carpinifolia Scop. — Boiss. IV, 1177. — Alexandrette (n. 133 p. p.).

Salicaceae.

„Salix pedicellata Dsf.". — Boiss. IV, 1189. — Amanus (n. 119). — Das Exemplar ist zu dürftig, gehört aber vermutlich dieser im

Libanon verbreiteten Art (*S. Libani* Bornm. in Beitr. z. Botan. Centralbl. Bd. XXXI [1914], 259 = *S. pedicellata* aut Syr.) an.

Araceae.

Arum Dioscoridis S. et Sm. — Boiss. V, 35. — Alexandrette (n. 108; fol.).
var. *spectabile* (Schott) Engl. — Boiss. V, 36. — Marasch (n. 56).

Typhaceae.

Typha angustata Bory et Chaub. — Boiss. V, 50. — Marasch (n. 138).

Orchidaceae.

Serapias longipetala (Ten.) Poll. — Boiss. V, 54 (= *S. pseudocordigera* Mor.). — Alexandrette (n. 54).
Aceras affinis Boiss. — Boiss. V, 56. — Marasch (n. 30).
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. — Boiss. V, 57. — Alexandrette (n. 61).
Orchis papilionacea L. var. *rubra* Rchb. — Boiss. V, 60. — Alexandrette (n. 229 p. p.).
O. picta Lois. — Boiss. V, 60. — Alexandrette (n. 265).
O. Stevenii Rchb. fil. — Boiss. V, 60. — Alexandrette (n. 268).
O. simia Lam. — Boiss. V, 60. — Alexandrette (n. 228).
O, anatolica Boiss. — Boiss. V, 70. — Alexandrette (n. 229 p. p.).
Ophrys cornuta Stev. — Boiss. V, 80 (*O. aestrifera* M. B. *β. cornuta* Boiss.). Marasch (n. 72).
Cephalanthera alba (Cr.) Simk. — Boiss. V, 85 (*C. pallens* [Willd.] Rich.). Marasch (n. 110).
C. cucullata Boiss. et Heldr. — Boiss. V, 86. — Alexandrette (n. 283).
Epipactis latifolia All. — Boiss. V, 87. — Marasch (n. 109).

Iridaceae.

Crocus graveolens Boiss. et Reut. — Boiss. V, 107. — Alexandrette (n. 180); Marasch (n. 507).
C. vitellinus Whlbg. — Boiss. V, 107. — Marasch (n. 507 p. p. incompl.).
Iris sisyrinchium L. — Boiss. V, 120. — Amanus (n. 61 p. p.).
I. Bakeriana Foster. — Amanus (n. 61 p. p.).
I. Vartami Baker. — Amanus (n. 61 p. p.).
I. persica L. — Boiss. V, 121. — var. *Tauri* Siehe in Mallet, Gard. Chron. XXIX (1901), p. 191, fig. 74 et in Allg. bot. Zeitschr. (Kneucker) XI (1905), 114 (pro spec.). — Amanus (n. 61 p. p.). Wie die vorstehenden drei Arten nur in sehr dürftigen Proben vertreten.
Gladiolus segetum Gawl. — Boiss. V, 139. — Amanus (n. 91).

Amaryllidaceae.

Sternbergia clusiana Gawl. — Boiss. V, 148. — Amanus (n. 99 p. p.).

S. Fischeriana (Herb.) Boiss. — Boiss. V, 147. — Amanus (n. 38).

S. stipitata Boiss. et Haussku. — Boiss. V, 148. — Marasch (n. 74).

Narcissus tazetta L. var. *syriaca* Boiss. — Boiss. V, 151. — Amanus (n. 56).

Colchicaceae.

Colchicum Decaisnei Boiss. — Boiss. V, 157. — Amanus (n. 136 p. p.).

C. Bornmuelleri Freyn in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. VII (1889), Heft 8, S. 319—321. — Amanus (n. 134; flor.); Marasch (n. 17 c. fr. et fol.). — Stimmt gut mit dem Original (aus der Umgebung von Amasia, Ak-dagh, Sana-dagh) überein; von dem ebenso ansehnlichen *C. speciosum* Stev. sofort an den zugespitzten (ebenfalls breiten) Blättern zu unterscheiden. Auch die Blätter von *C. obtusifolium* (Siehe exsicc.) Hayek (in Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, Bd. XXVIII [1914], S. 182; Taf. XIV, fig. 2) sind an der Spitze, wie bei *C. latifolium* S. et Sm. (perigonii phyllis tesselatis!), abgerundet.

C. Balansae Planche. — Boiss. V, 159 (*C. candidum* Sch. et Ky.). — Amanus (n. 136 p. p.).

C. Ritchii R. Br. — Boiss. V, 163. — Marasch (n. 91). — Die Perigonabschnitte sind abgestumpft, so daß das nahverwandte, übrigens äußerst vielgestaltige *C. fasciculare* (L.) Boiss. nicht in Frage kommt. Zwar sind die Blätter und Blütenabschnitte unserer Pflanze auffallend schmal, doch treten solche Formen des *C. Ritchii* R. Br. auch in Ägypten auf.

Liliaceae.

Fritillaria viridiflora Post in „Plantae Postianae" in Bull. Herb. Boiss. III, 164. — Amanus (n. 50).

Tulipa spec. ex aff. *T. montanae* Lindl. (specimen valde incompletum). Marasch, Akhyr-dagh.

Gagea rigida Boiss. et Sprun. — Boiss. V, 208 (*G. reticulata* [Pall.] Schult. *γ. fibrosa* Boiss.). — Marasch, Akhyr-dagh (n. 18 p. p.).

G. amblyopetala Boiss. et Heldr. (?). — Boiss. V, 206. — Marasch, Akhyr-dagh (n. 18 p. p.; fragm.).

Ornithogalum pyrenaicum L. — Boiss. V, 213. — Alexandrette (n. 253); Marasch (n. 54).

O. montanum Cyr. var. *platyphyllum* Boiss. — Boiss. V, 217. — Alexandrette (n. 210).

Scilla sibirica And. — Boiss. V, 226 (*S. cernua* Red.). — Alexandrette (n. 41); Marasch, Akhyr-dagh (n. 17). — Aus benachbartem Gebiet

wurde diese Pflanze als neue Art (*S. cilicica* W. Siehe) ausgegeben (Form mit mehrblütigen Stengeln und kleineren Blüten, dadurch der *S. amoena* L. ähnelnd).

Allium asclepiadeum Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Melanocrommyon.* Boiss. V, 231 et 279—284 (perigonii phylla post anthesin flaccida vel reflexa).

Bulbo ignoto sed certissime tunicis papyraceis; foliis (speciminis unici completi) ternis, scapo dimidio brevioribus, c. 10 cm longis et c. 7—8 mm latis, lineari-lanceolatis, undulatis, flexuosis, margine membranaceo sub lente denticulato; spatha umbella multo breviore, demum reflexa, phyllis 3 late ovatis, caudatim acuminatis, membranaceis, albidis, nervis 8—10 rubellis percursis; umbella multiflora, semihemisphaerica vel radiis externis deflexis; pedicellis 20 mm vel 15 mm longis; perigonii albidi (siccis lacteo-flavescentibus) phyllis oblongis subacutis, omnibus (externis quoque) nervo mediano unico percursis, demum stricte reflexis persistentibus; filamentis perigonio manifeste brevioribus, rigidulis, integris, e basi latiore connata atropurpurea triangulari-lanceolatis, flavidis; antheris sordide flavidis, quam filamenta $2^1/_2$-plo brevioribus, oblongis (3—4-plo longioribus ac longis); capsula 7 mm lata et longa.

Marasch, 500 m s. m. (n. 35).

Dem nächstverwandten *A. orientalis* Boiss. gegenüber ist die neue Art gekennzeichnet durch niederen Wuchs, breitliche, sehr bald straff zurückgeschlagene Perigonblätter (getrocknet von gelblicher Farbe) und durch die schwarzpurpurne Basis der etwas kürzeren starren Filamente. Der Blütenstand erinnert infolge der zurückgeschlagenen milchweißen Perigonblätter lebhaft an die Dolde der Asclepiadee *Gomphocarpus fruticosus* (L.) Br. (= *Asclepias fruticosa* L.). — Die in Mesopotamien und angrenzenden Gebieten endemischen Arten *A. reflexum* Boiss. et Reut., sowie *A. stenopetalum* Boiss. et Ky., *A. chrysanthum* Boiss. et Reut., *A. eghinene* Freyn usw. zeichnen sich alle durch schmale Perigonblätter zwar blütenreicherer Dolden, aber unansehnlicherer Blüten aus.

Muscari Pinardi Boiss. — Boiss. V, 289. — Alexandrette (n. 234).

M. commutatum Guss. — Boiss. V, 297. — Marasch (n. 76).

Hyacinthus orientalis L. — Boiss. V, 309. — Amanus (n. 57).

Asphodelus microcarpus Vis. — Boiss. V, 313. — Alexandrette (n. 218).

Asparagaceae.

Polygonatum polyanthemum (M. B.) Dietr. — Boiss. V, 332. — Marasch (n. 5; c. fl. et fr.).

Asparagus acutifolius L. — Boiss. V, 337. — Alexandrette (n. 267).

Smilaceae.

Ruscus aculeatus L. — Boiss. V, 340. — Alexandrette (n. 269).

Danae racemosa (L.) Mnch. — Boiss. V, 340. — Alexandrette (n. 266).

Smilax aspera L. var. *mauritanica* (Dsf.) Boiss. — Boiss. V, 343. — Alexandrette (n. 163).

S. excelsa L. — Boiss. V, 342. — Marasch (n. 84 p. p.).

Dioscoraceae.

Tamus communis L. — Boiss. V, 344. — Alexandrette (n. 84); Marasch (n. 1).

Cyperaceae.

Cyperus longus L. — Boiss. V, 375. — Amanus (n. 13, 14).

Carex Halleriana Asso. — Boiss. V, 409 (*C. gynobasis* Vill.). — Marasch (n. 152). — Diese Art wurde von SINTENIS auch bei Alexandrette gesammelt (n. 42); sie ist in POSTS Flora nicht angegeben.

C. glauca Scop. — Boiss. V, 417. — Alexandrette (n. 120; fragm.).

Graminaceae.

Setaria viridis (L.) P. de B. — Boiss. V, 443. — Marasch (n. 443).

Erianthus Ravennae (L.) P. de B. — Boiss. V, 454. — Marasch (n. 133).

Sorghum saccharatum (L.) Pers. — Alexandrette (n. 236, 244, 274); Marasch (n. 140); cult. — Es liegen verschiedene Kulturformen vor, die z. T. zu var. *lasiorhachis* Hackel gehören.

Anthistiria ciliata L. var. *brachyantha* Boiss. — Boiss. V, 460. — Amanus (n. 12); Marasch (n. 133).

Andropogon ischaemum L. — Boiss. V, 493. — Marasch (n. 149).

Phleum Boissieri Bornm.[1]). — Boiss. V, 480 (*Phl. exaratum* Hochst. exsicc. Ky. (1843); Boiss. 1884; non Griseb. (1844), cujus planta = *Ph. graecum* Boiss. et Heldr. 1857). — Amanus (n. 10).

Alopecurus anthoxanthoides Boiss. — Boiss. V, 486. — Marasch (n. 136).

Milium vernale M. B. var. *Monteanum* Coss. — Boiss. V, 510. — Amanus (n. 17).

Agrostis verticillata Vill. — Boiss. V, 513. — Marasch (n. 134).

Polypogon monspeliensis (L.) Desf. — Boiss. V, 520. — Amanus (n. 15). Die Pflanze weicht durch wurzelnde, etwas niederliegende untere Halme vom Typus ab (f. *radicans* Bornm.). Da die Beschaffenheit der Deckspelzen und die Länge der Granne ganz der typischen Form entspricht, liegt *P. littoralis* Sm. keinesfalls

[1]) Vergl. BORNMÜLLER: „Zur Nomenklatur von *„Phleum exaratum*“ (in Magyar bot. lap [Ungar. botan. Blätter], Jahrg. 1912, S. 18—20).

vor. Vermutlich sind standortliche Verhältnisse Ursache dieser Abweichung.

Avena pilosa M. B. — Boiss. V, 542. — Marasch (n. 150).

Cynodon dactylon (L.) Pers. — Boiss. V, 553. — Amanus (n. 16).

Cynosurus echinatus L. — Boiss. V, 571. — Amanus (n. 11).

Catabrosa aquatica (L.) P. de B. — Boiss. V, 576. — Marasch (n. 576).

Eragrostis megastachya (Koeler) Link. — Boiss. V, 580. — Amanus (n. 20); Marasch (n. 151).

Melica ciliata L. var. *micrantha* Boiss. — Boiss. V, 589. — Marasch (n. 148). — Die Exemplare neigen der lockeren Blütenstände halber etwas zu var. *nebrodensis* (Parl.) Coss.

Bromus tectorum L. — Boiss. V, 647. — Marasch (n. 153).

Secale cereale L. — Boiss. V, 671. — Marasch (? cult.; n. 132).

Lolium multiflorum Lam. — Boiss. V, 679. — Marasch (n. 155).

L. strictum Parl. — Boiss. V, 680 (*„L. rigidum“*). — Marasch (n. 135).

Coniferae.

Pinus halepensis Mill. — Boiss. V, 695. — Amanus (n. 65); Marasch (n. 93).

Cedrus Libani Barr. — Boiss. V, 699. — Amanus (n. 139; c. flor.).

Abies cilicica Ant. et Ky. — Boiss. V, 703. — Amanus (n. 118); Marasch (n. 110, ster.).

Juniperus drupacea Lab. — Boiss. V, 700. — Marasch (n. 99; c. fr.).

J. oxycedrus L. — Boiss. V, 707. — Amanus (n. 67; c. fr.); Marasch (n. 66).

Filices.

Ophioglossum vulgatum L. — Boiss. V, 720. — Amanus (n. 48 p. p.).

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. — Boiss. V, 741. — Alexandrette (n. 198).

E. maximum Lam. — Boiss. V, 741 (*E. telmateia* Ehrh.). — Alexandrette (n. 210).

E. ramosissimum Dsf. — Boiss. V, 742 (*E. ramosum* Schl.) — Amanus (n. 49).

Novae species Panicearum.

Von

Carl Mez.

Olyra Juruana Mez nov. spec. — Habitu conspicua, semimetralis. Folia vaginis nervo medio superne prominule minute carinulatis, secus marginem tegentem crasse pilosis cet. glabris laevibusque; ligulis brevibus crassisque, rotundatis, integerrimis, margine parce pilosulis; laminis valde asymmetrice ovatis, altero latere angustius rotundatimque altero latius oblique subtruncatim in petiolum brevem, puberulum contractis, apice acutissimis, ad 160 mm longis et 60 mm latis, chartaceis, nervo medio tenui praeditis, utrinque praeter nervum medium subtus scabropilosum glabris, margine apicem versus scabrido-serrulatis. Culmi validiusculi, angulati, cum nodis pilosi infra inflorescentias pubescentes. Inflorescentia e culmi apice singula, submultiflora, basi 2-pinnatim paniculata pure mascula, apicem versus subracemosa pure feminea, ad 0,1 m longa, anguste subpyramidata; axibus angulatis, bene pilosulis; spiculis masculis lineari-lanceolatis, acutis, optime pilosis, ad 5,5 mm longis, e palea inferiore 3-nervia acuta superioreque non nisi paullo breviore 2-nervia brevius acuta formatis; spiculis femineis sublanceolatis, acuminatis, glabris, ad 13 mm longis; gluma inferiore sequentem paullo superante, cum illa ex elliptico (nec! caudatim) acuminata, 7—9-nervia; paleis ad 10 mm longis, e late lanceolato sensim acutim, dense pilosis, perrigidis, pallidis, laevibus.

Brasilia: Dept. Amazonas ad flumen Juruá prope Minas Geraes (Ule n. 5469).

Olyra lancifolia Mez nov. spec. — E rhizomate brevi gracilique suberecto dense fasciculatim proveniens, florifera usque ad 0,4 m alta mihi visa, gracilis. Folia vaginis nervo medio validissimo prominente carinatis, junioribus secus marginem pilis crassis obtectis adultis ut videtur glabratis; ligulis in lineam arcuatam subglabram reductis: laminis optime elongateque lanceolatis, basi breviter minuteque asymmetrice acutis petiolis subnullis in vaginarum apicem transeuntibus, apice sensim eleganterque acutis, ad 0,11 m longis ad 10 mm latis, subchartaceis, nervo medio valido praeditis, subtus pilis strigosis valde distantibus auctis supra glabris, apice et margine pilis brevibus spinuliformibus

erectis insignibus. Culmi erecti, gracillimi, subteretes, inferne nudi, cum nodis praeter lineam unam pilosam decurrentem glabri. Inflorescentia e culmi apice proveniens, perpauciflora, simplex racemosa vel digitatim in spicas 2 racemosas subaequales divisa, basi spiculas nonnullas masculas ad apicem spicas perpaucas (3—5) femineas proferens, vix ultra 40 mm longa; axibus valde angulatis, scabridis; spiculis masculis anguste linearibus, ad 7 mm longis, dense pilosis, e palea inferiore trinervia apice caudatim acuminata et superiore acuta paullo breviore 2-nervia constitutis; spiculis femineis e lanceolato acuminatis, glaberrimis, ad 11 mm longis; gluma inferiore superiorem paullo superante, 5-nervia, ex elliptico caudatim acuminata, summo apice scabrida; gluma superiore priori isomorpha sed 3-nervia; paleis rigidis, pallidis, laevibus, paullo nitidulis, dense pilosis, inferiore oblonga apice acutiuscula, 7 mm longa et in acumen caudiforme impositum 1 mm longum item pilosulum producta.

Brasilia, Dept. Amazonas ad flumen Juruá prope Fortaleza (Ule n. 5951).

Olyra Blanchetii Mez. nov. spec. — E rhizomate brevissime erectoque denso fasciculatim proveniens, florifera 0,2—0,3 m alta, gracilis. Folia vaginis apicem versus leviter carinatis, cum margine glabris vel supremis pilosis, laevibus; ligulis parvis, truncatis, integerrimis, margine brevissime pilosulis; laminis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, symmetricis vel basi minute asymmetrice rotundatim in petiolos brevissimos, paullo pilosos contractis, apice acumine minuto imposito anguste rotundatis, ad 45 mm longis et 9 mm latis, submembranaceis, glabris, nervo medio tenuissimo praeditis, margine ad apicem minutissime serrulatis. Culmi tenues erecti, bene angulati, ad nodos saepius pilosi cet. glabri, laeves. Inflorescentia e culmi apice terminalis, singula vel rarius inflorescentiae 2 geminatae, pauciflora, pauperrime 2-pinnatim panniculata, usque ad 35 mm longa, contracta subfusiformis; axibus teretibus, glaberrimis, nitidulis; ramulis inferioribus pure masculis superioribus item pure femineis, omnibus brevissimis vix ultra 8 mm longis; spiculis masculis bene lanceolatis, apice acutis, 3,3 mm longis, optime longeque pilosis, e paleis ellipticis apice late acutis inferiore 3-, superiore 2-nervia formatis; spiculis femineis item ellipticis, apice obtusis, brevissime pilosulis, ad 3,75 mm longis; glumis aequalibus, e late elliptico rotundatis, teneris membranaceis, inferiore 8—9-, superiore 5-nervia; paleis 3 mm longis, ex elliptico apice acutiusculis, rigidis, stramineis, glabris, laevibus, politissimis.

Brasilia, Bahia, loco accuratiore non indicato (Blanchet n. 2730).

Olyra Urbaniana Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate brevi densissime fasciculatim proveniens, florifera usque ad 0,35 m alta mihi visa, gracillima, ob folia pinnatim disticha habitu polypodiaceo. Folia culmi fere medium usque vaginacea, superiora laminis evolutis praedita; vaginis nervo medio prominulo minute carinulatis, secus marginem pilosis ipso dorso glabris; ligulis brevissimis, truncatis, margine vix pilosis; laminis lanceolatis, basi symmetricis optime rotundatim in petiolum brevissimum minute puberulum contractis, apice optime asymmetrice rotundatis acuminuloque parvo obliquo imposito praeditis, ad 30 mm longis et 7 mm latis, subchartaceis, margine (praesertim ad apicem lateremque superiorem) minutissime serrulato-ciliolatis cet. glabris. Culmi homomorphi, geniculatim ascendentes, gracillimi, paullo angulati, cum nodis glabri. Inflorescentiae omnes laterales, perpaucifloraе, pauperrime 2-pinnatim panniculatae, e foliorum vaginis emergentes et quam laminae breviores, infima vel infimae perpaucae femineae e spicis sueto binis 3—4-spiculatis compositae, superiores plures masculae fasciculatae paullo amplius ramosae; axibus angulatis, manifeste ciliato-scabris; spiculis subsessilibus, masculis (delapsis) adhuc ignotis, femineis lanceolatis, persensim acutissimis, 6—6,5 mm longis, glabris; gluma I. plane deficiente; gluma II. ex ovato sensim acutissimeque acuminata, item 5-nervia, paleas ex ovato-elliptico apice anguste rotundatas, coriaceas, laeves, pallidas, glabras paullo superante.

Tobago, in silvis primaevis montis „Morne d'or" (EGGERS n. 5841); Guyana, loco ignoto (Coll. ignot. in herb. Rchb. nunc Vindob.).

Olyra Loretensis Mez nov. spec. — Florifera vix semimetralis, valida. Folia (omnino Olyrae glaberrimae forma) vaginis haud carinatis, dorso crasse pilosis; ligulis brevibus, truncatis, margine bene pilosis; laminis semiovatis, basi quam maxime asymmetricis, altero latere oblique valde dilatatis, in petiolum brevissimum sed manifestum, dense crasseque pilosum contractis, apice acutissimis 0,17 mm longis et 55 mm latis, tenuiter chartaceis, nervo medio tenuissimo praeditis, subglabris sed margine ad apicem optime erecteque ciliatis, fere laevibus. Culmi breves, geniculatim ascendentes, validi, ad et infra nodos refracte pilosi, teretes, egregie dimorphi: alteri fertiles, vaginis haud laminigeris indulti apiceque inflorescentias singulas hermaphroditas proferentes, alteri steriles foliigeri. Inflorescentia permultiflora, densissime 3-pinnatim panniculata, subfusiformis, ad 0,13 m longa et 55 mm diam. metiens, glaberrima; ramis suberecto-erectis, infimis saltem multis indignissime verticillatis, usque ad 0,1 m longis mihi visis, his pure masculis, mediis superioribusque spiculas singulas femineas apicales gerentibus; axibus angulatis, laevibus; spiculis femineis ad 16 mm longis, brevissime ob-

scureque pilosulis; glumis chartaceis, ex elliptico-longissime subfiliformi-acuminatis, aequaliter 7-nerviis, aequilongis; paleis ad 7 mm longis, osseis, laevibus, stramineis, ubique aequaliter acuminatis, ad 3,5 mm longis, dissite patenterque pilosis; palea inferiore acuminata superiorem bene superante.

Peruvia, Dept. Loreto, prope Leticia in silvis (Ule n. 6224).

Chamaeraphis minuta Mez nov. spec. — Chamaeraphis gracilis Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VII (1897), 62, quoad descr., syn. Hackel. omnino excl.). — Perennis, culmis decumbentibus et e nodis radicigeris late repens, florifera arcuatim ascendens vix ultra 0,3 m alta, gracillima. Folia vaginis carinatis, margine dorsoque glabris vel rarius hic dissite breviterque pilosis; ligulis conspicuis, tenuiter membranaceis, rotundatis vel truncatis, integerrimis, glabris; laminis linearibus, basi haud vel vix contractis, apice acutiusculis, ad 45 mm longis et 3 mm latis, membranaceis vel subchartaceis, utrinque brevissime saepiusque obscure plus minus dissite pilosulis, nervo medio tenui percursis, haud scabris. Culmi angulati, praeter nodos longe barbatos glabri laevesque. Inflorescentia submultiflora, laxius densiusve 2-pinnatim panniculata, nunc e vagina summa emergens, nunc breviter stipitata folia constanter superans, circuitu elliptica, apice rotundata, ad 55 mm longa et 35 mm diam. metiens; axi tenui, angulato, glabro laevique; ramulis suberectis, apice in processum sterilem brevem quam spicula suprema breviorem vel eam subaequantem productis, tenuissimis, inferne saltem item optime laevibus, spiculas 5—15 bene secundas proferentibus; spiculis brevissime sed manifeste stipitatis, basi haud articulatis, stricte erectis, usque ad 4,5 mm longis, anguste lanceolatis, longissime acutis, virentibus vel saepius purpurascentibus; gluma I. minuta, squamiformi, rotundata, integerrima, avenia; gluma II. maxima sequentem multo superante, e lanceolato longe acuta, ad 9-nervia, dorso pilis nonnullis longis setosis e tuberculis ortis praedita apicemque versus scabra; gluma III. quam praecedens multo breviore eaeque dissimili, tenuiore, ex elliptico late acuta, 7—9-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea magna nec emergente, acutiuscula, tenui fovente, flore superiore breviter sed manifeste stipitato ut videtur pure femineo, quam glumae praecedentes permulto breviore, paleis aequalibus, acutiusculis, teneris hyalinis, glabris.

Tonkin, prope Hanoi ad paludum margines (Balansa n. 1592, 1593, 4779); Burma (Kurz); Cachar (Keenan); Bengalia inferior prope Daccar (Clarke n. 17040).

Cenchrus crinitus Mez nov. spec. — Annua videtur, prostrata, florifera usque ad 0,2 m alta mihi visa, multiramosa. Folia vaginis

bene carinatis, secus marginem tegentem plus minus manifeste pilosis cet. glabris laevibusque; ligulis brevissimis, margine dense pilosis; laminis erectis, linearibus, basi haud contractis, apice sensim acutis, ad 80 mm longis et 5 mm latis, rigidulis, nervo medio subtus manifesto praeditis, supra bene scabris et hic prope basin pilis longis conspersis vel omnino glabris. Culmi geniculati, subangulati, cum nodis glabri, non nisi summo apice minute scabridi. Inflorescentia pauciflora, spiciformis, basi plus minus interrupta, apice haud manifestius attenuata, foliis longe superata, ad 35 mm longa et 11 mm diam. metiens; axi compresso-angulato, bene undulato, scabrido; capitulis constanter suberecto-erectis, stipitibus brevibus cylindricis dense lanuginosis praeditis, spiculas 3 gerentibus, ad 7 mm longis; setis heteromorphis exterioribus mediisque permultis suberectis, retro uncinulatis, tenuibus; intimis sat majoribus latioribusque apice retro scabridulis, a basi ultra medium pilis longis patentibus ciliatis, haud nervatis; spiculis omnibus subaequalibus, ad 5 mm longis, pilosulis; gluma I. minutissima subtriangulari vel saepius irregulariter incisa, avenia; gluma II. magna spiculam ultra $^3/_4$ aequante, apice subrotundata, perfecte vel imperfecte 5-nervia; gluma III. ex elliptico apice breviter acuta, 5-nervia, spiculae mediae saltem in axilla florem perfectum masculum cum palea haud emergente fovente; palea floris hermaphroditi inferiore glumam praecedentem aequante paleam sequentem superante, apice sensim acuta.

Chile, prope Tarapaca (Philippi); Columbia, in litore maris prope Dibulla (Karsten).

Pennisetum kamerunense Mez nov. spec. — Perennis, fasciculatim caespitosa, florifera ad 0,4 m alta. Folia vaginis vix carinatis, margine dorsoque pilis longis erectisqe, ad ligulae regionem annulum dorsalem densum pilosum formantibus subvillosis; ligulis brevissimis, dense pilosis; laminis linearibus, basi haud vel vix contractis, apice sensim tenuissimeque acutissimis, ad 0,15 m longis et 5 mm latis, chartaceis, nervo medio tenuissimo percursis, supra glabris subtus longe pilosis. Culmi validiusculi, erecti, cum nodis glabri laevesque. Inflorescentia submultiflora, e culmi apice singula, densissime crasseque spiciformis, bene cylindrica, apice rotundata, ad 80 mm longa et 13 mm diam. metiens, optime flexuosa, e setarum colore pulcherrime violascens; axi valido, longe erecteque piloso; fasciculis suberecto-erectis, sessilibus, e spicula singula 1-flora setisque multis praeter intimas perpaucas pennatas omnibus scabris, una prominente usque ad 12 mm longa excepta spiculam subaequantibus compositis; spicula lanceolata, acutissima, superne optime scabridula, cet. glabra, ad 6 mm longa; gluma I. minutissima, lingulata, apice truncatula, avenia; gluma II. item minuta praecedentem

2—3-plo superante, apice dentata, item avenia; gluma III. spiculae longitudine, ex elliptico sensim acutissima, 5-nervia, in axilla nec paleam nec florem fovente; paleis floris herm. fere glumae praecedentis longitudine, superne scabro-pilosulis, inferiore acutissima superiorem 2-cuspidatam paullo superante; antheris haud penicillatis; stylis liberis.

Kamerun, ad montis Kamerun declivitates graminosas (DEISTEL n. 30).

Pennisetum Weberbaueri Mez nov. spec. — Perennis, fruticose ramosa, florifera metralis, inter affines e gracilioribus. Folia vaginis superioribus apicem versus obtuse, cet. vix carinatis, margine pilosis, dorso glabris laevibusque; ligulis dense longeque pilosis; laminis anguste lanceolatis, basi rotundatim contractis, apice acutissimis, usque ad 0,13 m longis et 12 mm latis mihi visis, chartaceis, nervo medio subtus acute prominente praeditis, glauco-viridibus, glaberrimis, laevibus. Culmi validi bambusacei, teretes, praeter nodos brevissime pilosulos apicem usque glabri, infra inflorescentias minute scabridi cet. laeves. Inflorescentiae brevissime sed graciliter stipitatae, subpauciflorae, erectae, paullo laxiuscule spiciformes, cylindricae, stramineae, ad 70 mm longae et 7 mm diam. metientes; axi gracili, angulato, scabridula; fasciculis suberecto-erectis, sessilibus, e spicula singula setisque multis omnibus scabris nec pennatis, praeter unam prominentem usque ad 10 mm longam spiculam subaequantibus compositis; spicula sessili, lanceolata, acuta, piloso-scabridula, ad 5 mm longa, constanter 1-flora, straminea; gluma I. spiculam ad $^1/_7$—$^1/_6$ aequante, ex ovato anguste rotundata, 1-nervia; gluma II. lanceolata, acuta, spiculam ad $^1/_2$ aequante; gluma III. spiculae longitudine, late lanceolata, acuta, validissime 5-nervia, in axilla floris masculi abortivi paleam maxime reductam fovente; paleis floris hermaphroditi quam gluma praecedens minute brevioribus, alutaceis, paullo punctulatis, inferiore in parte suprema praesertim ad marginem pilosa, superiorem superante; antheris haud penicillatis; stylis liberis.

Peruvia, Dept. Junin prope Tarma (WEBERBAUER n. 2393).

Pennisetum sinense Mez nov. spec. — Perennis, fasciculata, florifera 0,3—0,5 m alta, gracilis. Folia vaginis obtuse carinatis, secus marginem ciliatis, dorso infimis reflexe pilosis superioribus glabris, laevibus; ligulis longe pilosis; laminis anguste linearibus, basi nullo modo contractis, apice sensim acutissimis, ad 0,14 m longis et 3 mm latis, rigidulis, nervo medio obscuro praeditis, glabris, supra scabridis subtus laevibus. Culmi stricte vel geniculatim erecti, tenues, teretes, cum nodis glabri apicemque usque laeves. Inflorescentia subpauci- vel sub-

multiflora, breviter stipitata, erecta, stricta vel saepius paullo curvata, laxiuscule spiciformis, usque ad 0,1 m longa et 17 mm diam. metiens mihi visa, bene cylindrica, rosea, e setis divaricatis plumosa; axi gracili, angulato, undulato, glaberrimo; fasciculis suberecto-erectis, manifeste stipitatis, e spicula unica setisque multis mollibus, sublaevibus vel minutissime sursum scabridis nullo modo pennatis, praeter unam prominentem duplo longiorem vix ultra 8 mm metientibus compositis; spiculis glabris, lanceolatis, acutissimis, 4,5 mm longis; gluma I. minuta sed manifesta, e squamiformi asymmetrice acuta, 1-nervia; gluma II. spiculam ad $^3/_4$ aequante, lanceolato-triangulari, acutissima, asymmetrice 2-nervia; gluma III. spiculae longitudine, ex anguste elliptico acutissima, asymmetrice 6-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea per anthesin emergente fovente; paleis floris hermaphroditi quam gluma III. paullo brevioribus, pergamaceis, stramineis, opacis, inferiore acutissima superiorem truncatulam bene superante; antheris haud penicillatis; stylis liberis; stigmatibus lateraliter porrectis.

China, prov. Shen-Si sept., in collibus prope In-Kio (GIRALDI n. 2094).

Pennisetum flexile Mez nov. spec. — Imperfecte cognita. Folia (culmi superiora) vaginis haud carinatis, secus marginem optime pilosis, dorso glabris laevibusque; ligulis longe pilosis; laminis anguste linearibus, basi haud contractis, apice sensim acutissimis, ad 0,2 m longis et 3,5 mm latis, rigidulis, nervo medio subtus acute prominente praeditis, utrinque valde dissite longe pilosis, laevibus. Culmi ut videtur erecti, gracillimi, teretes, cum nodis apicem usque glabri, infra inflorescentias scabriduli cet. laeves. Inflorescentia e culmi cujusque apice unica, brevissime stipitata, laxe spiciformis, cylindrica, apicem versus aliquid attenuata, flexuosa, usque ad 0,15 m longa et 9 mm diam. metiens mihi visa, ex setarum colore insigniter albida; axi gracili, scabridulo; fasciculis subsessilibus, suberecto-erectis, e spicula singula setisque multis praeter unam prominentem usque ad 15 mm longam omnibus subaequaliter 6 mm longis, mollibus, undulatis, bene scabridis compositis; spiculis anguste lanceolatis, acutissimis, glabris, ad 5,5 mm longis; gluma I. minuta, avenia, apice obtusa crenulataque, gluma II. spiculam vix ad $^1/_2$ aequante, e lanceolato acuta et margine saepius asymmetrice 1—2-dentata, tenuissime 3-nervia; gluma III. spiculae longitudine, ex elliptico sensim acutissima, 7-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea magna obtusa fovente; paleis floris hermaphroditi quam gluma praecedens paullo brevioribus, acutis, glabris inferiore superiorem paullo superante; antheris haud penicillatis; stylis liberis, stigmatibus e spiculae apice porrectis.

Kaschmir, prope Scinujpur (CLARKE n. 29026).

Pennisetum Mildbraedii Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate elongato, horizontali, dense vaginis glaberrimis lucidisque obtecto proveniens, florifera metralis. Culmi stricte erecti, subangulati, validi, cum nodis glabri, infra inflorescentias minute scabridi cet. laeves. Folia radicalia bene flabellatimque disticha, culmina vaginis quam internodia longioribus, bene carinatis, cum margine glaberrimis, laevibus; ligulis e pilorum breviusculorum serie densa formatis, margine haud auriculatis; laminis stricte erectis, bene linearibus, basi nullo modo contractis, apicem versus sensim pungenterque acutis, ad 0,15 m longis et 6 mm latis, planis, siccis paullo involutis, rigidis, glaberrimis, dorso praesertim apicem versus retro bene scabris. Inflorescentia plus minus longe stipitata, submultiflora, infima basi constanter et perinsigniter interrupta, cet. densissime spiciformis, tenuiter cylindrica, apice breviter subcaudatimque acuta, ad 0,12 m longa et 11 mm diam. metiens, rosea-violacea; fasciculis sessilibus, erectis vel suberecto-erectis, e spicula unica et setis paucis (ad 7) praeter unam longiorem 7—8 mm metientem spiculamque longe superantem quam spicula omnibus brevioribus, sursum minute scabridis, nullo modo pennatis formatis, spiculis 4 mm longis, ex elliptico-lanceolato acuminatis, glaberrimis, roseo-violaceis; gluma I. minutissima vix reperienda, avenia, sqamiformi; gluma II. item quam maxime diminuta sed quam praecedens paullo longiore, squamiformi, truncata, avenia; gluma III. item valde diminuta, 1—3 mm longa, squamiformi, apice rotundata, 0—1-nervia, flore vel palea axillari destituta; paleis spiculae longitudine, apice (explanatis) rotundatis vix mucronatis; antheris haud penicillatis; stylis basin usque divisis.

Africa orient. Germanica: Kiwu, in jugo Sabyino-Kahinga, pratos montanos in silva bambusacea formans (MILDBRAED n. 1763).

Pennisetum Leckei Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate polycephalo percrasse radigero, stolones breves procreante proveniens, florifera ad 0.5 m alta, gracilis. Culmi erecti, teretes, cum nodis glabri, laeves. Folia vaginis internodia superantibus haud vel vix carinatis, cum margine glaberrimis, laevibus; ligulis pilorum brevissimorum serie, margine conspicue truncatim auriculatis; laminis erectis, anguste linearibus, basi nullo modo contractis, apicem versus sensim acutissimis, siccis involutis, rigidulis, ad 0,17 m longis et 3 mm latis, glaberrimis, laevibus. Inflorescentia subpauciflora, densissime spiciformis, longiuscule stipitata folia bene superans, tenuiter fusiformis, utrinque acuta, ad 50 mm longa et 7 mm diam. metiens, violascens, setis brevibus mollibusque; axi angulato, puberulo; fasciculis sessilibus, stricte erectis, e spicula unica et setis ad 5 praeter unam prominentem 8 mm longam quam spicula brevioribus vel eam subaequantibus, sursum scabris nec

pennatis, pallidis vel violascentibus compositis; spicula lanceolata, acuta, 3,5 mm longa, glabra; gluma I. plane deficiente; gluma II. minuta aveniaque, squamiformi, truncata et irregulariter dentata; gluma III. spiculam paullo ultra $^1/_2$ aequante, ex elliptico mucronatim acuminata, 1-nervia, in axilla nec florem nec paleam fovente; paleis floris herm. spiculae longitudine, apice tricuspidatis praesertim inferiore in acumen permanifestum setiforme productis, chartaceis, alutaceis, opacis; antheris haud penicillatis; stylis basin usque divisis.

Africa orient. Germanica, vallis Lukondo, in arena humida rivulorum inter lapides (MILDBRAED n. 698).

Pennisetum tenue Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate squarroso, multiramoso proveniens, florifera metralis. Culmi multiramosi, squarrosi, validissimi, teretes, cum nodis glaberrimi, non nisi infra inflorescentiam minute scabridi cet. laevissimi. Folia vaginis quam internodia longioribus, haud carinatis, cum marginibus glaberrimis, laevibus; ligulis brevibus truncatis ipsis margine brevissime pilosis sed in axilla pilorum longorum alborum barbam gerentibus; laminis suberectis vel patentibus, ut videtur mox deciduis vel potius detritis, planis nec siccis involutis, linearibus, basi nullo modo contractis, apicem versus sensim acutissimis, glauco-viridibus, glaberrimis, retro minute scabridis. Inflorescentia pauciflora, debilis, tenuis, longissime stipitata, nunc tota apicem usque nunc medium saltem usque egregie interrupta generis speciebus reliquis comparatis laxissima, subspiciformis, ad 0,1 m longa et 8 mm diam. metiens, albido-pallida; axi undulato, paullo angulato, valde scabro; fasciculis sessilibus, suberectis, e setis multis nullo modo pennatis, praeter unam 8—9 mm longam spiculamque longe superantem quam spiculam vix brevioribus, non nisi minutissime scabridis et spicula unica formatis; spiculis ovato-ellipticis, acuminatis, glaberrimis, supra involucrum brevissime pedicellatis, 3,5 mm longis; gluma I. parva sed manifesta, spiculum ad $^1/_6$—$^1/_5$ aequante, ex ovato acutiuscula, avenia; gluma II. spiculam ad $^1/_3$—$^1/_2$ aequante, priori isomorpha, 1-nervia; gluma III. fere spiculae longitudine, ex elliptico acuminata, 5-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea non nisi paullo breviore fovente; paleis floris herm. spiculae longitudine, inferiore ex elliptico mucronatim acuminata; antheris nullo modo penicillatis; stylis tota longitudine usque ad stigmatum basin connatis.

Abyssinia, Chor Mechara prope Matamma (Gallabat) (SCHWEINFURTH n. 1508).

Oplismenus Nossibensis Mez — Annua videtur, e culmis decumbentibus et e nodis radicigeris, tenuibus, prostratis suberecte ramosa, florifera ad 0,25 m alta, gracillima. Folia vaginis quam internodia

brevioribus, haud carinatis, secus marginem dense pilosis, dorso glabris vel subglabris; ligulis in pilorum seriem mutatis; laminis suberectis, bene lanceolatis, basi rotundatis, apice acutis, ad 40 mm longis, 7 mm latis, tenuiter membranaceis, nervo medio tenuissimo praeditis, utrinque longe pilosis. Culmi teneri, teretes, praeter nodos barbatos glabri, laeves. Inflorescentia e vagina summa emergens, pauciflora, erecta, 2-pinnatim panniculata, ad 35 mm longa; axi valde complanato, glabro, laevi, spicas erectas vel suberectas densiusculas, subsessiles, secus rhachin dissite tuberculato-strigosam dense spiculas distiche unilaterales proferentibus, ad 10 mm longis. Spiculae suberectae, tumidae, e glumarum colore lacteae, fere globosae, apice obtusae, 1,5 mm longae et aequilatae. Gluma I. spiculam ad $^3/_4$ aequans et apice in setam multo longiorem, tenuissimam, scabridam producta, late ovata, acuta, 1-nervia; gluma II. spicula longitudine, e latissime depresseque ovato-elliptico acutiuscula, 1-nervia; gluma III. depressa fere orbicularis, late rotundata, item 1-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea glabra fovens; paleae floris hermaphroditi quam glumae praecedentes paullo breviores, tenues fere membranaceae, glabrae, laeves.

Madagascar, Insel Nossibé (HILDEBRANDT n. 3354).

Oplismenus festucaceus Mez nov. spec. — Imperfecte cognita, e fragmentis suppetentibus major. Folia vaginis superne carinatis, cum margine glabris laevibusque; ligulis magnis crassisque, integerrimis, glabris; laminis bene lanceolatis, basin versus sensim acutis, apice acuminatis, ad 0,2 m longis et 25 mm latis, subchartaceis, nervo medio valido praeditis, utrinque glabris laevibusque. Culmi graciles, subangulati, cum nodis glabri laevesque. Inflorescentia submultiflora, e folii summi vagina emergens eumque longe superans, ad 0,25 m longa, laxe 2-pinnatim panniculata, subsecunda, ex axi gracili, angulato, glabro laevique et spicis stricte erectis ad 10 usque ad 90 mm longis, gracillimis, secus rhachin angulatam distanter subsecundeque spiculas geminas alteram permanifeste pedicellatam gerentibus composita; spiculis stricte erectis, lanceolatis, acutis, (seta neglecta) ad 6 mm longis, praeter glumam I. secus marginem dissite strigosam glabris, viridibus vel fusco-afflatis; gluma I. spiculam ad $^4/_5$ aequante, apice in setam longam minute scabridam producta, sublanceolato-triangulari, 5-nervia; gluma II. quam praecedens bene breviore, ex anguste elliptico acutiuscula, 3-nervia, dorso ad apicem apiculo (seta reducta) praedita; gluma III. priori isomorpha sed paullo latiore, dorso ad apicem item apiculata, 7-nervia, in axilla nec florem nec paleam fovente; paleis floris hermaphroditi quam gluma praecedens paullo tantum brevioribus, subaequilongis, submembranaceis, glabris, laevibus, subopacis.

Madagascar, in silva Ambohimitombo (Tanala) (Forsyth Major n. 209).

Oplismenus flavicomus Mez nov. spec. — Perennis, e decumbente ascendens, florifera 0,3 m vel paullo ultra alta, gracilis. Folia vaginis nervo medio prosiliente superne leviter carinulatis, pilis longis patentibus hispidis; ligulis brevibus rotundatis, margine pilosis; laminis sublinearibus, basi angustissime rotundatim contractis, apice sensim acutis, ad 80 mm longis et 7 mm latis, subchartaceis, nervo medio tenui sed manifesto praeditis, praesertim secus marginem valde dissite pilosis, supra scabridulis. Culmi graciles, subteretes, cum nodis glabri laevesque. Inflorescentia brevissime stipitata, e folii summi vagina emergens, subpauciflora, plus minus flexuosa, laxe 2-pinnata, ad 0,1 m longa, ex axi gracili compresso glabro, scabridulo et spicis ad 6 brevibus (vix ultra 20 mm longis) suberecto-erectis, superioribus capituliformibus, secus rhachin compressam, tuberculato-setosam spiculas usque ad 20 bene unilaterales, subquadristichas gerentibus composita; spiculis suberectis, brevissime pedicellatis, (setis neglectis) ad 4 mm longis, subellipticis, acutis; gluma I. secus marginem longe strigosa, apice in setam quam spicula multo longiorem, flavam, manifeste scabridam producta, spiculam ad $^3/_4$ aequante, ex ovato-elliptico acutiuscula, 5-nervia; gluma II. maxima spiculam aequante, apice in setam brevem producta, ex elliptico acutiuscula, item 5-nervia; gluma III. quam praecedens sueto minute breviore, apice in spinulam brevissimam desinente, e latissime elliptico rotundata, 7-nervia, in axilla paleam floris masculi abortivi valde reductam, lanceolatam, glabram fovente; paleis floris hermaphroditi rigidulis, stramineis, politis, quam glumae praecedentes multo brevioribus.

Madagascar, in silva Ambohimitombo (Tanala) (Forsyth Major n. 208).

Oplismenus gracillimus Mez nov. spec. — Perennis videtur, e decumbente ascendens, vix ultra 0,4 mm alta, gracillima. Folia vaginis haud carinatis, secus marginem tegentem ciliato-pilosis cet. glabris laevibusque; ligulis magnis, rotundato-truncatis, longe pilosis; laminis anguste lanceolatis, basin versus angustatis vix contractis, apice sensim acutissimis, ad 70 mm longis et 7 mm latis, membranaceis, nervo medio subtus manifesto praeditis, utrinque et pilis majoribus valde dissitis et minutis densioribus auctis. Culmi tenues, angulati, basi repentes et e nodis radicigeri, praeter nodos saepius brevissime pilosos subglabri. Inflorescentia submultiflora, e folii summi vagina emergens, nutans, laxiuscule 2-pinnatim panniculata, usque ad 0,2 longo mihi visa, ex axi elongato, angulato, glabro, minutissime scabrido et spicis usque ad 22 ex erecto

flaccidis, usque ad 60 mm longis, secus rhachin angulatam, glabram, scabridam laxe spiculas optime unilaterales geminatas gerentibus composita; spiculis brevissime petiolatis, subellipticis, acutiusculis, breviter pilosulis, ad 1,5 mm longis; gluma I. spiculam vix ad $^1/_2$ aequante, late ovato-elliptica, rotundata, 7-nervia, in setam dorsali-apicalem longissimam tenuissimamque, minutissime scabridam producta; gluma II. spiculam ad $^3/_4$—$^5/_6$ aequante, latissime elliptica, apice minute acuminulata, 9-nervia; gluma III. priori isomorpha sed apice haud acuminulata, 7-nervia; in axilla nec paleam nec florem fovente; paleis floris herm. quam gluma praecedens minute brevioribus, ex elliptico acutiusculis, coriaceis, laevibus, nitidulis.

Madagascar, Insel Nossibé (Boivin).

Echinochloa senegalensis Mez nov. spec. — E fragmentis miseris tantum mihi cognita. Folium quod adest unicum ligula in pilorum optime evolutorum coronam densam mutata instructam, lineare, basi haud constrictum, apice sensim acutissimum, glabrum, chartaceum, nervo medio inconspicuo praeditum. Inflorescentia in culmi teretis laevisque apice multiflora, anguste thyrsoidea, 2-pinnata, basi breviter interrupta cet. densissima, violascens, 0,18 m longa et 25 mm diam. metiens; axi acute angulato, scabridulo; spicis suberectis, infimis paullo elongatioribus ad 40 mm longis, ceteris 20 mm haud excedentibus, omnibus simplicibus, 8-stiche spiculigeris; spiculis densissime dispositis, praeter nervos glumarum II., III. rigide breviterque perpaucipilosos glabris, 2,5—3 mm longis, suberectis, muticis; gluma I. spiculam bene ad $^1/_2$ aequante, e latissime ovato late acuta apiceque manifeste mucronata, secus marginem insensim et quasi punctulatim pilosula, validissime 5-nervia; gluma II. ex elliptico acuta mucronulataque, item 5-nervia; gluma III. priori isomorpha sed paullo longiore, in axilla florem perfectum masculum cum palea magna, haud insignius pilosa fovente; paleis floris hermaphroditi rigidis, politissimis, luteis apice minute puberulis.

Senegambia (Rousillon).

Echinochloa madagascariensis Mez nov. spec. — Annua videtur, radicibus fibrosis fasciculatim ramosa caespitosaque, erecta, ut videtur haud stolonifera, vix ultra 0,3 m alta. Folia vaginis sat elongatis, acute carinatis, inferioribus mediisque dorso dense longeque et partim tuberculato-strigosis, summis glabris laevibusque; ligulis in pilorum longorum, erectorum comas transverse (nec arcuatim) ordinatas reductis, permanifestis; laminis anguste linearibus, basi haud contractis, apice sensim acutissimis, glabris vel utrinque pilosis, sueto carinato-complicatis, margine minute serrulatis, usque ad 90 mm longis et 6 mm latis

mihi visis. Culmi foliorum vaginis dense induti, subteretes, laeves vel summo apice paullo scabridi, ad nodos pilis suberectis, sericantibus dense villosi cet. glabri. Inflorescentia e folii summi vagina emergens, pauci-vel subpauciflora, 2-pinnatim panniculata, vix ultra 0,13 m longa et 15 mm diam. metiens, unilateralis, subfusiformis; axi angulato, nunc praeter angulos scabridos glabro nunc breviter piloso et pilis dissitis strigosis longis instructo; spicis omnibus simplicibus, subsessilibus, erectis, secunde ordinatis spiculasque nunc dense nunc paullo laxius 4-stichas item secundas gerentibus, vix ultra 40 mm longis; spiculis pallide virentibus, erecte strigosis, infimis quaternis superioribus binis fasciculatis, subsessilibus, glumarum acuminibus neglectis ad 4 mm longis; gluma I. spiculam fere medio aequante, longe triangulo-acuta, 5-nervia; gluma II. ex elliptico breviter aristatim acuminata, nervis 5 perfectis et 2 ab apice decurrentibus imperfectis praedita; gluma III. priori isomorpha sed longe scabreque aristata, in axilla floris abortivi paleam conspicuam, secus marginem pilosulam fovente; paleis floris herm. ex elliptico breviter acuminatis, apice puberulis, chartaceis, laevibus, longitudinaliter lineolatis.

Madagascar, loco non indicato (Baron n. 2471, Goudot).

Setaria pembertonensis Mez nov. spec. — Annua?, e radicibus fibrosis dense fasciculatim ramosa, florifera 0,15—0,35 m alta, gracillima. Folia basi in vaginas superne carinatas, glabras, dorso saepius paullo scabridulas producta; ligulis brevibus, margine dense pilosis; laminis erectis, anguste linearibus, in apicem subuliformem persensim angustatis, basi haud contractis, siccis planis, chartaceis, nervo medio tenui sed manifesto praeditis, glabris, tactu obverse paullo scabridis, ad 80 mm longis et 2 mm latis. Culmi erecti, vel geniculatim ascendentes, angulati, cum nodis glabri laevesque, tenues. Inflorescentia subpauciflora, stricte erecta, quaquaversa, folia haud multo superans, glabra, virescens, angustissime 3-pinnatim panniculata, ad 100 mm longa, ex axi validiusculo, angulato, scabrido racemisque laxis, brevibus (vix ultra 18 mm), stricte erectis, secus rhachin angulatam, undulatam, scabram, in caudam sterilem desinentem, inferioribus saltem suetoque mediis ramulos breves item apice steriles 3—1-floros procreantem spiculas (summa longe stipitata neglecta) brevissime pedicellatas haud geminatas bene distichas, sublaxas proferentibus composita; spiculis erectis vel suberecto-erectis, nonnunquam secundis, glabris, anguste ellipticis, apice subrotundatis, ad 2,5 mm longis et 0,8 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_3$ aequante, rotundata, ad basin bialatim dilatata multo latiore ac longa, tenuiter 3-nervia; gluma II. quam sequens nunc paullo nunc manifeste breviore, elliptica, optime rotundata, dense 7-vel imperfecte

9-nervia; gluma III. paleas subaequante, priori isomorpha sed angustius rotundata, imperfecte 7-nervia, in axilla paleam floris abortivi minutam fovente; palea floris herm. inferiore elliptica, acuta, bene punctulato-rugulosa, rigidula, brunnea, nitidula, paleam superiorem peranguste rotundatam, dorso secus marginem carinatam superante.

Australien, Pemberton (WALCOTT).

Setaria kagerensis Mez nov. spec. — Fragmentarie tantum cognita. Folia vaginis bene carinatis, margine pilosis cet. glabris, laevibus; ligulis brevissimis, longe pilosis; laminis suberectis vel suberecto-patentibus, lineari-lanceolatis, et basin et apicem versus sensim angustatis, nervo medio permanifesto praeditis, chartaceis, utrinque longe pilosis, scabris, ad 0,13 m longis et 6 mm latis, longitudinaliter bene plicatis. Culmi subangulati, ad et infra nodos reflexo-pilosi. Inflorescentia e vagina summa emergens, submultiflora, anguste et subobscure 3-pinnatim panniculata, fusiformis, densa, utrinque acuta, ad 0,14 m longa et 25 mm diam. metiens; axibus angulatis, brevissime hispidulo-scabris; ramulis strictissime erectis, ad basin setis nonnullis simplicibus nec comatim congestis praeditis, spiculas non nisi inferiores cum seta longa consociatas densiuscule subsecundas uniseriatim gerentibus, usque ad 30 mm longis. Spiculae suberectae, quam pedicelli teretes, scabri nec longius pilosi multo longiores, ellipticae, apice subrotundatae, glaberrimae, 2,5 mm longae. Glumae nullo modo carinatae, prima spiculam fere ad $^1/_2$ aequans, ex ovato-elliptico late perfecteque rotundata, tenuissime 7-nervia; gluma II. spiculae longitudine, ex elliptico subrotundata, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha et aequilonga, 5-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea magna, glabra fovens. Paleae floris herm. fere spiculae longitudine, rigidulae, stramineae, politae nec rugulosae, inferior ex ovato-elliptico acuta, superior dorso secus marginem carinata.

Africa orient. Germanica: ad Kagera flumen (STUHLMANN n. 1946).

Setariopsis Scribneri Mez nov. spec. — Perennis videtur, e rhizomate suberecto, tenui fasciculatim pluriramosa, florifera vix 0,3 m alta, gracilis. Folia vaginis bene carinatis, dorso margineque pilosulis; ligulis breviter pilosis; laminis linearibus, basi nullo modo contractis, apice sensim acutissimis, ad 0,1 m longis et 5 mm latis, submembranaceis, nervo medio tenui praeditis, utrinque breviter pilosulis, plane laevibus. Culmi geniculatim ascendentes, in partibus inferioribus praeter nodos erecte pilosos glabri, ad apicem brevissime pilosuli, subangulati, omnino laeves. Inflorescentia pauciflora, medium usque manifeste com-

posita 2-pinnatim panniculata apice simplex longe acuta, subfusiformis, ad 90 mm longa et 10 mm diam. metiens; axi gracili, leviter undulato, bene piloso; ramulis erectis, usque ad 10 mm longis mihi visis, laxiuscule spiculigeris; spiculis breviter stipitatis cum seta singula longa tenuissimaque, flavescente, undulata consociatis, ad 2,5 mm longis; glumis laete viridibus, glabris, carnosulis, prima spiculam vix ultra $^1/_5$ aequante ovato-orbiculari, apice anguste rotundata, 7-nervia: gluma II. quam sequens breviore, lato acuta, bene ovatoelliptica, basi nullo modo ungulatim contracta sed paullo supra basin utroque latere auricullo singulo sursum spectante vel patente praedita, 11—13-nervia; gluma III. optime elliptica, apice rotundata nec emarginata, 9-nervia, in axilla floris abortivi paleam parvam, triangularem fovente; paleis floris hermaphroditi ex ovato acutis, pergamaceis, alutaceis, opacis, bene parvirugosis.

Mexico, Yucatan ad Chichankanab (Gaumer n. 1997).

Panicum elegantulum Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomatibus tenuibus erectis fasciculatim proveniens, haud stolonifera, florifera 0,5 m alta, gracilis debilisque. Folia basi in vaginas superne bene carinatas, glabras laevesque producta; ligulis brevibus, truncatis, margine breviter pilosis; laminis suberectis vel e suberecto deflexis, anguste linearibus, in apicem acutissimum sensim angustatis, basi haud contractis, planis, tenuiter membranaceis, nervo medio non nisi obscuro vel tenui praeditis, glaberrimis, margine ad apicem quoque serrulatis, ad 0,14 m longis et 5 mm latis. Culmi erecti vel geniculatim ascendentes, tenues, subteretes, cum nodis glabri laevesque. Inflorescentia pauciflora, erecta, subsecunda, folia vix vel paullo superans, glabra, pallide viridis, quam maxime divulsa tenuisque, ad 0,15 m longa, bipinnatim ex axi valde elongato, canaliculato sed vix angulato, laevi, recto, spicisque brevibus nunc brevissimis, sessilibus, stricte erectis, raro ultra 20 mm longis, saepissime omnibus simplicibus raro infimis perpaupere compositis, secus rhachin angulatam nec complanatam, valde undulatam, haud scabram, apice in caudulam sterilem desinenten spiculas nunc omnes nunc superiores saltem haud geminatas, dense unilaterales gerentibus composita; spiculis omnibus quam pedicelli manifesti multo longioribus, glabris, minute nitidulis, sublanceolatis, acutis, erectis vel suberecto-erectis, ad 2,2 mm longis et 0,8 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_4$—$^1/_3$ aequante, ex ovato late acutiuscula vel anguste subrodundata, avenia vel nervo singulo obscuro praedita; gluma II. quam sequens bene breviore, elliptica, optime rotundata, 5-nervia; gluma III. paleas paullo superante, ex elliptico acuta, 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi valde reductam perparce pilosam fovente; palea floris herm. inferiore

acuta, rigida, bene punctulato-rugulosa, straminea, nitida, paleam superiorem dorso secus marginem bene carinatam superante.

Novo-Caledonia, in silvis prope Bourail (Balansa n. 893), ad fluvii Dotio ripas (Balansa n. 3586).

Panicum trichopodioides Mez et K. Schum. nov. spec. — Perennis, decumbens lateque repens, e nodis radicigera et culmos breves erectos florigeros ad 0,2 m altos procreans. Folia vaginis carinatis, secus marginem optime ciliatis, dorso glabris laevibusque; ligulis brevissimis sed longe pilosis; laminis optime lanceolatis, basi rotundatis apice subacuminatim acutis, ad 85 mm longis et 15 mm latis, membranaceis, nervo medio tenui praeditis, utrinque glabris laevibusque, margine pallide zonatis et altero saltem margine vel utrinque crispulatis. Culmi subangulati, praeter nodos pubescentes glabri laevesque. Inflorescentiae pauciflorae, in specimine typico emergentes, paupere 2-pinnatim panniculatae, vix ultra 80 mm longae, virides; axi communi angulato, vix scabrido; spicis erectis, sessilibus, usque ad 45 mm longis, secus rhachin complanatam, marginibus scabridulam spiculas haud geminatas laxe distichas proferentibus; spiculis pedicellis brevibus, perlonge tuberculatim strigosis stipitatis, ipsis glaberrimis, ex ovato longe acuminatis, ad 4 mm longis; gluma I. spiculam vix ad $^1/_3$ aequante, ex ovato rotundata, 3-nervia; gluma II. quam sequens minutissime breviore, ex ovato acuminata, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha sed 5-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea magna fovente; paleis floris hermaphroditi quam glumae praecedentes multo brevioribus, rigidis, stramineis, fere opacis, bene rugulosis, apice late rotundatis, inferiore longe caudata.

Africa orient. Germanica, prope Amboni (Holst n. 2844), ad Bukoba (herb. inst. Amani n. 5333).

Panicum Kochii Mez nov. spec. — Annua?, e radicibus fibrosis fasciculatim ramosa culmisque decumbentibus patula, florifera 0,2 — 0,3 m alta, debilis. Folia basi in vaginas carinatas, dorso minutissime pilosulas glabrescentes producta; ligulis brevissimis, arcuatis, bene pilosis; laminis suberectis, lanceolatis, basi rotundatis subamplexicaulibus, apice sensim acutis, planis, tenuiter membranaceis, nervo medio debillimo saepius evanescente praeditis, margine anguste pallidozonulatis minute scabridis nec ciliatis, subtus praesertim ad basin minutissime puberulis supra glabris, ad 75 mm longis et 11 mm latis. Culmi ascendentes teneri, subangulati, praeter nodos barbatos glabri vel subglabri. Inflorescentia pauciflora, erecta; subsecunda, breviter stipitata folium summum sueto optime superans, laxe 2-pinnatim pan-

niculata, glabra, laete viridis, ad 90 mm longa et vix ultra 10 mm lata; axi tenero, erecto, angulato, inferne fere laevi superne ad angulos scabridulo; ramis stricte erectis, infimis totam inflorescentiam ad $^1/_3$—$^1/_2$ aequantibus, raro e basi ramuloso-decompositis, in spiculam vigentem desinentibus, secus rhachim angulatam, scabridulam laxe spiculas optime geminas pedicellis angulatis breviterque (nec setoso) pilosis alteram brevissime alteram subaequilonge stipitatas gerentibus; spiculis stricte erectis, glabris, pallide viridibus venisque saturate viridibus striatis saepius paullo rubenti-variegatis, ex anguste elliptico acutis, ad 4 mm longis et 1,5 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_3$ aequante, rotundata, 3-nervia; gluma II. quam sequens paullo breviore, elliptica, acuta, valide 7-nervia; gluma III. spiculae longitudine, ex ovato elliptico sensim acuta, valide 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi paullo breviorem, dissite minuteque puberulam fovente; palea floris herm. inferiore elliptica, apice anguste rotundata et mucrone caudiformi manifesto, pilosulo imposito aucta, rigide coriacea, bene rugulosa, straminea, paullo nitidula, paleam superiorem acutiusculam, dorso secus marginem optime carinatam superante.

Australia austr., in monte Lindhurst (Koch n. 60).

Panicum keyense Mez nov. spec. — Annua videtur, e radicibus fibrosis pauciramosa, florifera semimetralis vel infra, valida. Folia basi in vaginas superne carinatas, ad marginem tegentem pilosas cet. glabras laevesque producta; ligulis brevissimis, arcuatis, margine dense sed breviter pilosis; laminis erectis vel suberecto-erectis, bene lanceolatis, basi rotundatim contractis semiamplexicaulibus, apice plus minus late acutis, planis, chartaceis vel membranaceo-chartaceis, nervo medio inferne manifesto praeditis, margine ad basin quidem ciliatis anguste zonulatis et praesertim superne bene scabris unilateraliter crispulis, utraque facie glabris, ad 0,13 m longis et 15 mm latis. Culmi erecti, simplices vel parce ramosi, validi, subangulati, cum nodis glabri laevesque. Inflorescentia submultiflora, erecta, quaquaversa, nunc bene stipitata foliaque bene, nunc subsessilis eaque paullo superans, optime scoparie 2-pinnatim panniculata, glabra, viridis vel brunnescens, apice obtusa, ad 90 mm longa; axibus validis, valde angulatis nec compressis, scabris: ramis in spiculam vigentem desinentibus, suberecto-erectis, infimis quam tota inflorescentia paullo vel vix brevioribus, leviter undulatis, unilateraliter sueto laxiuscule spiculas nunc perfecte geminas nunc singulas sed ad basin alterius rudimentum manifestum ostendente proferentibus; spiculis erectis, omnibus quam pedicelli angulati, paullo pilosuli multo longioribus, glabris vel minutissime obscureque pilosis, axi elliptico acumiuatis, bene venosolineatis,

3,5—3,75 mm longis et 1,5—3 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_3$ aequante, anguste rotundata, 3-nervia; gluma II. sequentem aequante, ex elliptico acuta, 9-nervia, in superiore parte venis transversis fenestrata; gluma III. priori isomorpha sed 5 — 7-nervia, in axilla paleam floris abortivi magnam, lateacutam, dissite obscureque pilosulam, fovente; palea inferiore quam glumae praecedentes breviore, ex elliptico acutiuscula nec mucronata, rigide coriacea fere ossea, alutacea vel lutescenti-straminea, minute sed bene rugulosa, nitidula, glabra, paleam superiorem late acutiusculam, dorso bene carinato-marginatam superante.

Americae sept. civit. unitae, Florida in Key-insulis (Curtiss n. 3606**, 5431, 6705).

Panicum echinulatum Mez nov. spec. — Perennis, culmis decumbentibus et e nodis radicigeris late repens, florifera vix 0,3 m alta, gracilis. Folia vaginis bene carinatis, margine optime et saepius quasi pectinatim pilosis, dorso glabris vel subglabris; ligulis brevissimis, dense pilosis; laminis suberectis, lanceolatis vel ovato-lanceolatis, basi bene rotundatis subamplexicaulibus, apice breviter acutis, planis vel complicatis, rigidulis, nervo medio manifesto praeditis, margine zona perinsigni incrassata pallida auctis, prope basin dense ciliatis superne scabris, utraque facie glabris, ad 25 mm longis et 7 mm latis. Culmi florigeri paullo ascendentes, angulati, praeter nodos pilosos glabri laevesque. Inflorescentia pauciflora, suberecta, quaquaversa, longiuscule stipitata folia multo superans, densiuscule 2-pinnatim panniculata subscoparia, pallide virens, ad 60 mm longa, densiuscule pinnatim vel subdigitatim e spicis 2 — 3 erectis, subaequilongis, secus rhachin in spiculam vigentem desinentem, complanato-angulatam, undulatam, praesertim superne puberulam distiche subsecundeque laxiuscule spiculigeris composita; spiculis omnibus singulis, subsessilibus, stricte erectis, ex elliptico longe acutissimeque acuminatis, pallide virentibus, haud manifestius venosis, pilis patentibus echinaceis, ad 3,5 mm longis et 3,5 mm latis; gluma I. parva spiculam vix ultra $^1/_5$ aequante, ovato-squamiformi, asymmetrice acutiuscula, glabra, 3-nervia; gluma II. sequentem aequante, validissima fere coriacea, ex elliptico longe acuminata, toto dorso pilis partim tuberculatis echinulata, 11-nervia; gluma III. priori isomorpha sed dorso non nisi superne prope marginem paullo nec tuberculatim pilosa, 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi conspicuam, minute dissiteque pilosulam, acutam fovente; palea floris herm. inferiore quam glumae praecedentes satis breviore, elliptica-apice trituberculatim rotundata, perrigida fere ossea, dense punctulato-rugulosa, nitidula, paleam superiorem late acutiusculam, dorso carinato, marginatam superante.

Paraguay, in ripis lapidosis fluminis Paraguay prope L'Assomption (Balansa n. 34).

Panicum Moritzii Mez nov. spec. — Annua videtur, e radicibus fibrosis fasciculatim ramosa, florifera semimetralis, gracilis. Folia vaginis superne obtuse carinatis, margine dorsoque breviter pubescentibus; ligulis brevissimis, margine dense pilosis; laminis suberectis saepius flaccidis, linearibus, basi anguste rotundatim contractis nec amplexicaulibus, in apicem acutissimum sensim angustatis, planis, chartaceis, nervo medio inferne permanifesto praeditis margine ne ad basin quidem ciliatis non nisi angustissime zonulatis minute scabridis haud vel vix crispulatis, utraque facie brevissime sed densiuscule puberulis, ad 0,14 m longis et 6 mm latis. Culmi geniculatim ascendentes, graciles, angulati, infra nodos barbellatos densiuscule puberuli cet. subglabri. Inflorescentia submultiflora, erecta, quaquaversa, breviter stipitata vel subsessilis folium summum sueto vix superans, densiuscule 2-pinnatim panniculata, bene puberula, flavido-virens, utrique acuta subfusiformis, ad 90 mm longis et 20 mm diam. metiens; axi validiusculo, recto, valde angulato, haud vel vix scabro; ramis erectis, infimo totam inflorescentiam ad $^1/_2$ aequante, in spiculam vigentem desinentibus, valde angulatis nec compressis, pilosis nec manifestius scabris, secunde spiculas geminatas densiuscule vel laxius gerentibus; spiculis suberecto-erectis, omnibus quam pedicelli brevissimi, angulati, ad apicem strigosuli multo longioribus, ex elliptico acuminatis, densiuscule pilosis, bene lineatis, ad 3,75 mm longis et 1,75 mm latis; gluma I. spiculam paullo ultra $^1/_2$ aequante, late triangulari, optime acuta, 5-nervia; gluma II. quam sequens minute breviore, ex elliptico acuminata, 7-nervia; ad partem superiorem venis transversis laxe retata; gluma III. praecedenti isomorpha sed 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi late lanceolatam, acutiusculam, magnam, glabram fovente; palea floris herm. inferiore quam glumae praecedentes paullo breviore, ex elliptico apice anguste obtusa et mucrone parvo pilosulo imposito aucta cet. glabra, coriacea, pallida, paullo nitidula, paleam superiorem late acutam, dorso optime carinato-marginatam superante.

Venezuela, prope Merida (Moritz n. 1529).

Panicum didistichum Mez nov. spec. — Annua videtur, e radicibus fibrosis fasciculatim ramosa, florifera semimetralis, e gracilioribus. Folia basi in vaginas superne carinatas, margine dense dorso dissitius breviter pilosas producta; ligulis brevissimis, margine dense longeque pilosis; laminis subpatentibus, lanceolatis, basi rotundatim contractis semiamplexicaulibus, apice sensim acutis, planis, subchartaceis, nervo medio inferne tenui praeditis, margine ne ad basin quidem ciliatis

anguste nec pallide zonulatis superne saltem laeviter scabridulis vix vel minute crispatis, subtus brevissime supra longe pilosis, ad 80 mm longis et 11 mm latis. Culmi florigeri ascendentes vel ut videtur saepius suberecti, graciles, subangulati, ad nodos barbati cet. pilosi. Inflorescentia submultiflora, bene subsecunda, breviter stipitata folium summum haud multo superans, densiuscule distichaque 2-pinnatim panniculata, utrinque acuta, longe pilosa plus minus cinerea, ad 80 mm longa et 35 mm lata; axi valido, rectissimo, angulato, longe piloso vix scabro; ramis suberectis, infimo totam inflorescentiam ad $^1/_5$ aequante, in spiculas vigentes desientibus, compressis, undulatis, optime secunde denseque distiche spiculas inferiores abortu superiores origine singulatas gerentibus; spiculis suberectis, omnibus pedicellos brevissimos multo superantibus, longissime pilosis, e late elliptico anguste acuminatis, ad 3 mm longis, et 1,5 mm latis; gluma I. spiculam fere ad $^1/_2$ aequante, e late ovato acuminata, 3-vel obscure 5-nervia; gluma II. sequentem aequante, e late elliptico acuminata, nervis 7 in parte superiore nervis transversalibus permanifeste retatim conjunctis praeditis; gluma III. priori isomorpha, paleas superante, 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi magnam, late acutam, dissite obscure pilosulam fovente; palea floris herm. inferiore e late elliptico apice acuminulo minuto imposito praedita, valde rigida, rugosa, straminea, paullo nitidula, paleam superiorem acutiusculam, dorso optime carinato-marginatam superante.

Nicaragua, prope Grenada (Lévy n. 1124).

Panicum patulum Mez nov. spec. — Perennis videtur, culmis prostratis et e nodis radicigeris late patula, florifera ad 0,2 m alta, gracilis. Folia basi in vaginas superne obtuse carinatas, ad marginem tegentem dense ciliato-pilosas cet. glabras laevesque producta; ligulis transverse lineiformibus, dense longeque pilosis; laminis suberectis, ovatis, basi optime rotundatis semiamplexicaulibus, apice late acutis, planis, rigidulis nervo medio inferne manifesto praeditis, margine ad infimam basin bene ciliatis zonula violascente cinctis superne scabris et unilateraliter saepius crispulatis, utraque facie glaberrimis, ad 15 mm longis et 5 mm latis. Culmi florigeri arcuatim ascendentes, subteretes, praeter nodos minutissime pilosulos glabri. Inflorescentia pauciflora, suberecta, subsecunda, longiuscule stipitata folium summum multo superans, laxe 2-pinnatim panniculata e spicis ad 4 suberectis, brevibus composita, fere constanter violascens, ad 25 mm longa et 25 mm diam. metiens; axibus gracilibus, bene angulatis nec compressis, scabridulis nec manifestius pilosis; ramis in spiculam vigentem desinentibus, laxiuscule pinnatim axi insertis, infimo totam inflorescentiam ad

$^1/_3$—$^1/_2$ aequante, optime unilateraliter spiculas omnes geminatas dense dispositas proferentibus; spiculis suberectis, omnibus quam pedicelli brevissimi, subangulati, breviter pilosuli multo longioribus, ex anguste elliptico acutis, dense breviter pilosis, ad 2 mm longis et 0,9 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_4$ aequante, ex ovato breviter subacuminata demum anguste rotundata, 1-nervia; gluma II. sequentem subaequante, ex elliptico late acutiuscula, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha sed 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi magnam, anguste rotundatam, glabram fovente; palea floris herm. inferiore quam praecedens paullo breviore, bene elliptica, apice rotundata et caudula parva breviter pilosula imposita praedita cet. glabra, rigida, pallida, bene rugulosa, paullo nitidula, paleam superiorem late rotundatam, dorso optime carinato-marginatam superante.

Novo-Caledonia, peninsula Noumea (Balansa n. 3588).

Panicum firmiculme Mez nov. spec. — Absque dubio perennis, multiramosa, valida, verosimiliter satis ultra metralis, ex habitu bambusaceo scandens. Folia basi in vaginas superne non nisi nervo medio leviter prominulo carinulatas, praeter marginem pilosulum glabras laevesque producta, ad faucem dorso quoque breviter sed dense tomentella; ligulis transverse lineiformibus, margine dense et quasi lanuginose pilosis; laminis subpatentibus, anguste lanceolatis, basi rotundatim contractis, nullo modo amplexicaulibus, in apicem acutissimum persensim angustatis, chartaceis vel rigidulis, planis, nervo medio non nisi inferne manifesto praeditis, margine ne ad basin quidem ciliatis angustissime zonulatis superne scabridis nullo modo crispulatis, utrinque basin versus puberulis superne glabris vel omnino glabrescentibus, ad 0,12 m longis et 10 mm latis. Culmi validi elongatique, ex sicco perennes, subteretes, prope nodos pubescentes puberuli cet. glabrati. Inflorescentia submulti- vel multiflora, erecta, quaquaversa, si bene evoluta longiuscule stipitata et folium summum multo superans, perlaxe 2-pinnatim panniculata, pyramidata, virens, ad 0,13 m longa; axi valido, angulato, breviter pubescente nec scabro, leviter undulato; ramis primum erectis demum optime patentibus, infimo totam inflorescentiam ad $^1/_3$ aequante, angulatis nec compressis, pilosis nec scabris, in spiculam vigentem desinentibus et spiculas subsecundas infimis exceptis omnes singulatas unilaterales perlaxe gerentibus; spiculis suberecto-erectis, pedicellis multo longioribus, dense longeque strigosis stipitatis, ellipticis, acutiusculis, glaberrimis, virentibus vel rubrovariegatis, ad 3,5 mm longis et 1,9 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_3$ aequante, late acuta, 5-nervia; gluma II. quam sequens minute breviore, ex elliptico acutiuscula, 7-nervia; gluma III. paleas paullo superante, glumae priori isomorpha sed

5-nervia, in axilla paleam floris abortivi subquadruplo breviorem, acutam, glabram fovente; palea floris herm. inferiore ex elliptico saepius acuminulatim acuta, ossea, alutacea, valde rugosa, nitidula, glabra.

Ceylon (THWAITES n. 895 e. p.).

Panicum orthostachys Mez nov. spec. — Annua, e radicibus fibrosis fasciculatim ut videtur pauciramosa, erecta, florifera semimetralis, gracilis. Folia vaginis quam internodia bene brevioribus, vix carinatis, dorso margineque brevissime puberulis nec hic ciliatis; ligulis brevissimis, ciliatis; laminis erectis vel suberectis, linearibus, basi (saepius insensim) rotundatim contractis, apice acutis, ad 80 mm longis et 6 mm latis, chartaceis vel rigidulis, nervo medio valido praeditis, margine vix incrassatis, utrinque dense brevissimeque puberulis. Culmi graciles, subangulati, cum nodis brevissime sed insigniter puberuli. Inflorescentia subpauciflora, anguste laxeque 2-pinnata, e vagina summa emergens, usque ad 0,17 m longa et 8 mm lata mihi visa; axi angulato, optime pubescente nec scabro; spicis sessilibus, stricte erectis, usque ad 40 mm longis, distiche usque ad 20-floris, inferioribus satis distantibus superioribus confertis, secus axin angulatum nec complanatum, leviter geniculatum spiculas haud geminatas proferentibus; spiculis pedicellis brevissimis, hispidis stipitatis, ex elliptico acutis, glabris, ad 3,5 mm longis; gluma I. conspicua spiculam fere ad $^1/_2$ aequante, e latissime ovato acuta, 7-nervia; gluma II. sequentem fere aequante, ex elliptico late acuta, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha sed 5-nervia, in axilla paleam floris abortivi masculi conspicuam fovente; paleis floris herm. quam glumae praecedentes paullo brevioribus, rigidis, lutescentibus, nitidulis, bene rugosis, inferiore apice non nisi minutissime mucronulata.

Senegambia, ad fontes prope Wale (LEPRIEUR n. 21), nec non in Sorghi arvis prope Cayor (HEUDELOT n. 453).

Panicum hamadense Mez nov. spec. — Annua, e radicibus fibrosis multiramosa, erecta, florifera 0,2 mm alta. Folia vaginis quam internodia optime brevioribus, carinatis, secus marginem tegentem ciliatis, dorso glabris laevibusque; ligulis brevissimis, optime pilosis; laminis bene lanceolatis, basi rotundatis apice acutis, ad 35 mm longis et 7 mm latis, nervo medio tenui praeditis, chartaceis, utrinque glabris laevibusque, margine pallide zonulatis nec manifestius crispatis. Culmi teneri, subteretes, praeter nodos barbatos apicem usque glabri laevesque. Inflorescentia longe stipitata, pauciflora laxe 2-pinnata, e spicis ad 4 sessilibus, suberectis, aliquid distantibus, usque ad 20 mm longis, secus rhachin angulato-complanatam, scabridulam spiculas bene geminatas secundas gerentibus composita; spiculis pedicellis brevibus, stri-

gosis stipitatis, suberectis, glaberrimis, ex orbiculari acutiusculis, ad 2,9 mm longis; gluma I. spiculam ad $^1/_2$ aequante, e late ovato rotundata, 5-nervia; gluma II. spiculae longitudine, ex elliptico late acutiuscula, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha eamque aequante, in axilla paleam floris abortivi conspicuam fovente; paleis floris herm. quam glumae praecedentes paullo brevioribus, osseis, lutescentibus, nitidulis, optime rugulosis, inferiore apice breviter sed manifeste caudulata.

Abyssinia, in alta planitie Hamado (SCHIMPER herb. propr. n. 1088).

Panicum hodjelense Mez nov. spec. — Perennis videtur, e radicibus crassis fibrosis fasciculatim ramosa, florifera semimetralis, gracilis. Folia basi in vaginas superne obtuse carinatas, dorso pubescentes, vel glabratas producta; ligulis brevissimis, margine dense et insigniter longe pilosis; laminis suberectis, anguste linearibus, basi haud vel vix contractis, in apicem acutissimum persensim angustatis, planis, membranaceis, nervo medio permanifesto praeditis, margine ne ad basin quidem ciliatis non nisi angustissime zonulatis vix scabridis nulloque modo undulatis, utraque facie breviter puberulis vel subglabris, ad 0,11 m longis et 5 mm latis. Culmi graciles, erecti, paullo angulati, ad nodos constanter pilosi cet. glabri vel pubescentes. Inflorescentia submultiflora, erecta, quaquaversa, breviter sed manifeste stipitata folium summum bene superans, bipinnatim densiuscule angusteque panniculata junior nonnumquam fere spiciformis adulta laxior utrinque sensim acuta fusiformis, laete virens, ad 0,1 m longa; axi valido, valde angulato, recto, glabro, ad angulos scabro; ramis erectis vel suberecto-erectis, infimis totam inflorescentiam ad $^1/_5$—$^1/_3$ aequantibus, in spiculam vigentem desinentibus, valde angulatis nec vero complanatis, scabris nonnumquam superne pilis paucis dissitisque perlongis praeditis, spiculas summis exceptis omnes geminatas vel infimas 5—3-natas secunde gerentibus; leviter undulatis; spiculis suberecto-erectis, pedicellis angulatis pilis nonnullis perlongis strigosis cet. scabris, paris cujusque superioris non nisi paullo brevioribus stipitatis, glaberrimis, pallide virentibus, leviter lineatis, apice acutiusculis, ad 3 mm longis et 1,5 mm latis; gluma I. a reliquis paullo remotiuscula fere albida, tenera, spiculam bene ad $^1/_3$ aequante, anguste rotundata, tenuissime 1- vel rarius 3-nervia; gluma II. sequentem subaequante, elliptica, rotundata, 5-nervia; gluma III. priori isomorpha sed magis concava, in axilla paleam floris abortivi quam palea sequens subduplo breviorem, emarginatam, obscure dissiteque pilosulam fovente; palea floris herm. inferiore rigide coriacea, glabra, acutiuscula, haud manifestius mucronulata, alutacea, quam maxime rugosa, vix nitidula, paleam superiorem anguste sed manifeste rotundatam, dorso secus marginem valde carinatam superante.

Arabia felix, ad Regna prope Hodjela (SCHWEINFURTH ed. Barbey n. 950).

Panicum secernendum Hochst. ined. — Annua, e radicibus fibrosis subsimplex vel fasciculatim ramosa, florifera semimetralis vel paullo ultra, gracilis. Folia vaginis superne paullo carinatis, ad marginem tegentem semper, dorso saepius pilosis; ligulis brevissimis transverse lineiformibus margine breviter pilosis; laminis suberectis, lanceolatis, basi rotundatim contractis vix amplexicaulibus, apice acutis, planis, subchartaceis, nervo medio saepius subobscuro praeditis, margine ne ad infimam basin quidem manifestius ciliatis bene incrassato-zonulatis et a basi sub lente spinuloso-scabris utrinque crispulatis, dissite pilosis vel utraque facie subglabris, ad 0,1 m longis et 9 mm latis. Culmi erecti vel geniculatim ascendentes, subteretes, ad nodos manifeste cet. saepius obscure pubescentes. Inflorescentia multi-vel rarius submultiflora, erecta, quaquaversa, plus minus stipitata folium summum sueto longe superans, laxiuscule 3-pinnatim panniculata, apice late acuta, virens, ad 0,12 m longa; axibus gracilibus, undulatis, angulatis nec compressis, glabris scabridulisque vel saepius longe pilosis, omnibus in spiculas vigentes desinentibus; ramis suberectis, infimis totam inflorescentiam ad $^1/_2$ aequantibus laxe optimeque secunde ramulos inferiores usque ad 8-spiculatos semper singulos nec geminatos superne decrescentes proferentibus; spiculis suberectis, pedicellis non nisi brevissimis constanter longe strigosis stipitatis subsessilibus dicendis, ipsis glaberrimis, virentibus, leviter venoso-striatis, ellipticis, acutiusculis, 2—2,5 mm longis et 0,9 mm latis; gluma I. spiculam vix ultra $^1/_3$ aequante, latissime acuta, 3-nervia; gluma II. sequentem subaequante vel quam illa paullo breviore tunc paleam herm. inferiorem aequante, ex elliptico acutiuscula, 5-nervia; gluma III. priori isomorpha sed cucullato-concava, in axilla paleam floris abortivi quam palea sequens minorem, sueto cochleatam, acutiusculam, glabram fovente; palea floris herm. inferiore acutiuscula minutissimeque mucronulata, glabra, coriacea, pallida, valde rugulosa, vix nitidula, paleam superiorem optime acutam, dorso valde carinato-marginatam superante.

Abyssinien (SCHIMPER III. n. 1612 et coll. Paris. n. 710).

Panicum scalare Mez nov. spec. — Annua videtur, e radicibus fibrosis multiramosa, patula, florifera ad 0,4 m alta, gracilis. Folia vaginis apicem versus carinulatis, margine ciliolatis dorso plus minus glabris; ligulis brevissimis calliformibus, breviter pilosis; laminis suberecto-patentibus, bene lanceolatis, basi rotundatim contractis, apice late acutiusculis, toto margine incrassatis crispulisque nec non breviter cili-

atis, utraque facie dissite pilosis, ad 40 mm longis et 8 mm latis. Culmi suberecti vel geniculatim ascendentes, graciles, subangulati, ad nodos barbellati cet. nunc glabri nunc infra nodos dissite pilosi. Inflorescentia subpauciflora, erecta, haud secunda, folia longe superans, laxa subpyramidata, ad 80 mm longa et 40 mm diam. metiens, e spicis bene patentibus ad 5 composita; axibus angulatis, scabris, glabris vel dissite strigosis, in spiculam vigentem desinentibus. Spiculae omnes pedicellis subaequaliter brevissimis, scabris nec strigosis stipitatae, virentes vel purpurascentes, ellipticae, apice acutiusculae, aequaliter pilosae, 2 mm longae et 0,8 mm latae, densiuscule dispositae sese bene attingentes, geminatae. Gluma I. ex ovato anguste rotundata, quam spicula subtriplo brevior, 3-nervia; glumae II., III., subaequales, spiculae longitudine, ex elliptico anguste rotundatae, 5-nerviae, tertia in axilla floris masculi abortivi paleam bene evolutam perparce pilosulam fovens; paleae fere spiculae longitudine, inferior ex elliptico apice minute apiculata, coriaceae, stramineae, nitidulae, parvirugulosae.

Africa orient. Germanica: ad Marangu (Volkens n. 657), ad Ru-Nssoro (Stuhlmann n. 2286).

Panicum polytrichum Mez nov. spec. — Perennis videtur, culmis decumbentibus et e nodis radicigeris repens, florifera 0.3—0,4 m alta, valida. Folia vaginis superne carinatis, dorso dense pilis longis partim tuberculatis subpatentibus praeditis; ligulis brevissimis, margine dense pilosis; laminis suberectis, lanceolatis, basi rotundatim contractis semiamplexicaulibus, apice sensim acutis, planis, chartaceis, nervo medio tenui nunc tenuissimo praeditis, margine apicem usque pilis longis tuberculatis ciliatis vix incrassatis plus minus crispulatis, utraque facie longe pilosis, ad 0,1 m longis et 13 mm latis. Culmi florigeri erecti, validi, subangulati, cum nodis longe pilosi. Inflorescentia submultiflora, erecta quaquaversa, breviter stipitata vel subsessilis folium summum paullo vel vix superans, modice dense 2-pinnatim panniculata, subscoparia, utrinque breviter acuta, molliter pilosa, flavo-virens, ad 0,11 m longa; axi valido, angulato, haud scabro; ramis erectis, infimo totam inflorescentiam ad $^1/_2$ vel paullo ultra aequante, in spiculam vigentem desinentibus, valde angulatis nec complanatis, undulatis, haud scabris, spiculas inferiores mediasque optime geminatas densiuscule subsecundas proferentibus; spiculis paris altera brevissime, altera sublonge pedicellatis, erectis, flavo-virentibus, dense sed molliter pilosis, leviter venoso-striatis, ex elliptico acutis, ad 4 mm longis et 2 mm latis; gluma I. spiculam ad $^1/_3$ aequante, triangulo-acuta, 3-nervia; gluma II. sequentem aequante, ex elliptico late acuta, 5-nervia, haud transverse venosa; gluma III. priori isomorpha, in axilla nec florem nec paleam fovente;

palea floris herm. inferiore quam glumae praecedentes paullo breviore, elliptica, apice rotundata et praeter mucronem brevem pilosulum globulis 2 impositis aucta; rigida, straminea, bene rugosa, paullo nitidula, paleam superiorem apice optime sed anguste rotundatam, dorso carinato-marginatam superante.

Brasilia, loco accuratiore non indicato (GLAZIOU n. 15613).

Panicum malacodes Mez et K. Schum. nov. spec. — Gracilis, statura mediocri. Folia basi in vaginam vix carinatam, margine dorsoque praesertim apicem versus pilosam producta; ligulis brevissimis, margine dense longeque pilosis; laminis suberectis vel subpatentibus, latiuscule linearibus, basi rotundatim contractis, apice sensim acutis, planis, rigidulis, nervo medio tenui praeditis, margine haud ciliatis prope basin brevissime puberulis superne bene serrulato-scabris, supra glabris subtus praesertim inferne minutissime puberulis, ad 0,2 m longis et 12 mm latis. Culmi erecti, teretes, cum nodis breviter pilosi infra inflorescentias glabrescentes. Inflorescentia multiflora, erecta, quaquaversa, folia superans, densiuscule 3-pinnatim panniculata, subpyramidata, ob spicularum indumentum subvillosa, ad 0,17 m longa; axi valido, paullo angulato, recto, inferne glabro superne piloso; ramis erectis vel mediis suberectis, haud verticillatis, e basi pauperrime divisis, spicas complures paucifloras, breves, secus rhachin in spiculam vigentem desinentem, angulatam, pilosam, plus minus undulatam spiculas dense unilaterales singulatas brevissime pedicellatas gerentibus; spiculis apice obtusiusculis, ad 2,75 mm longis, 1,25 mm latis, albo-villosis; gluma I. minuta, spiculam vix ad $^1/_7$ aequante, e late ovato acuminulata, avenia vel tenuissime 1-nervia, dorso aequaliter longe pilosa; glama II. sequentem aequante, ex ovato anguste rotundata vel late acutiuscula, quam sequens valde angustiore, 5-nervia, dorso sicut praecedens pilosa; gluma III. latissime elliptica, apice late rotundata et emarginella, 5-nervia, dorso secus marginem multo longius ac medio pilosa, in axilla florem perfectum masculum cum palea vix breviore, rotundata emarginataque apice pilosa fovente; floris herm. palea inferiore quam glumae praecedentes multo breviore, glabra, late elliptica, optime rotundata, rigidula, straminea, laevi nitidaque, paleam superiorem isomorpham, dorso secus marginem carinatam vix superante.

Angola, Huilla (ANTUNES n. 202).

Panicum anisotrichum Mez nov. spec. — Imperfecte cognita, erecta, gracilis, florifera semimetralis. Folia vaginis quam internodia multo brevioribus, obtuse carinatis, dorso margineque strigoso-pubescentibus hic haud insignius ciliatis; ligulis brevissimis, optime ciliatis;

laminis erectis, sublanceolatis, basi plus minus manifeste contractis, apice sensim acutis subpungentibus, ad 0,11 m longis et 10 mm latis, crassiusculis chartaceis, nervo medio tenui nunc tenuissimo praeditis, utraque facie dense pubescentibus, margine haud manifestius incrassatis. Culmi recti, subangulati, in parte inferiore bene pubescentes superne glabri summo apice minute scabriduli, nodis optime sed breviter pubescentibus. Inflorescentia longe stipitata, subpauciflora, ut videtur secunda, laxiuscule 2-pinnata, ad 0,12 m longa et 20 mm lata; axi secus angulos bene scabro-hispidulo; spicis erectis vel suberecto-erectis, sessilibus, usque ad 40 mm longis, laxiusculis, secus rhachin compressam nec complanatam, ad margines bene hispidam spiculas biseriatas haud geminatas procreantibus; spiculis pedicellis brevissimis, hispidis stipitatis secundis, suberecto-erectis, ex elliptico breviter acuminatis, ad 0,3 mm longis, pilis infra apicem longis cet. brevioribus insignibus; gluma I. spiculam ad $^1/_3$ aequante, e latissime ovato acuta, 7-nervia; gluma II. sequentis longitudine, ex elliptico acuta, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha sed 5-nervia, in axilla floris abortivi paleam magnam fovente; paleis floris herm. quam glumae praecedentes paullo brevioribus, rigidis, lutescentibus, nitidulis, leviter rugulosis, inferiore apice minute apiculata.

Sudan gallicus, loco accuratiore non indicato (Lécard n. 118).

Panicum pseudisachne Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate brevi tenuique, erecto fasciculatim proveniens, florifera ad 0,45 m alta. Folia vaginis inferioribus mediisque culmi internodia superantibus, appressis, apicem versus obtuse carinatis, dorso molliter pilosis; ligulis conspicuis, rotundatis, margine optime pilosis; laminis suberecto-patentibus, lineari-lanceolatis, basi anguste rotundatim contractis, apicem versus sensim acutis, chartaceis, nervo medio tenui praeditis, utrinque breviter sed molliter pilosis, ad 60 mm longis et 6 mm latis. Culmi erecti, teretes, nodis bene barbatis cet. glabri, laeves. Inflorescentia e vagina summa emergens vel breviter stipitata, pauci- vel subpauciflora, densiuscule 4-pinnatim panniculata, circuitu elliptica, optime obtusiuscula, glaberrima, ad 0,12 m longa et 50 mm diam. metiens; axibus undulatis, teneris, fere teretibus, laevibus; ramulis suberecto-erectis, usque ad 70 mm longis mihi visis. Spiculae omnes quam pedicelli gracillimi, undulati satis breviores, erectae, subglobosae, 1,9 mm longae. Glumae nullo modo carinatae, tenuiter nervosae, gluma I. spiculam ultra $^1/_2$ aequans, ex ovato-elliptico acuminulata, 3-nervia; gluma II. palearum herm. longitudine, e late elliptico bene rotundata, 5-nervia, breviter strigosa; gluma III. priorem bene superans, item ex elliptico rotundata et 5-nervia, in axilla florem perfectum masculum cum palea maxima,

apice ciliolata fovens. Paleae floris hermaphroditi quam gluma praecedens breviores, ellipticae, rotundatae, rigidulae, stramineae, politae.

Brasilia, loco non indicato (Glaziou n. 13330).

Panicum contractum Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate erecto, multiramoso proveniens, florifera ad 0,35 m alta, gracilis. Folia vaginis haud carinatis, cum margine glaberrimis, laevibus; ligulis brevibus, rotundatis, ipsis glabris sed in axillis pilos paucos longos foventibus; laminis erectis, anguste sublanceolatis, basi breviter manifesteque contractis, apice inferioribus saltem angustissime rotundatis, nervo medio manifestiore destitutis, chartaceis, inferioribus parce pilosis superioribus glabris, margine vix incrassatis nec nullo modo ciliatis, ad 55 mm longis et 5 mm latis. Culmi stricte erecti, folia multo superantes, gracillimi, teretes cum nodis, glabri laevesque. Inflorescentia pauciflora, longe stipitata, folia permulto superans, dense 3-pinnata, cylindrica, ad 55 mm longa et 10 mm lata; axibus angulatis, glaberrimis et laevibus; ramulis stricte erectis, e basi haud divisis nec ad insertionem pilos gerentibus. Spiculae omnes quam pedicelli gracillimi, flexuosi, teretes, glaberrimi sat breviores, a latere haud compressae, ellipticae, bene rotundatae, glaberrimae, atro-violascentes, vix nervosae, 1,5 mm longae et 1 mm lata. Glumae nullo modo carinatae, laeves, prima quam spicula non nisi paullo brevior, ex ovato anguste rotundata, 1-nervia; gluma II. quam sequens paullo brevior, ex elliptico bene rotundata, tenuissime 5-nervia; gluma III. priori isomorpha sed satis latius rotundata, in axilla florem perfectum masculum palea vix breviore, glabra fovens. Paleae herm. glumae II. longitudine, e late elliptico anguste rotundatae, rigidae, stramineae, laevissimae, superior dorso secus marginem haud carinata.

Brasilia, in montis As Furnas locis humidis (Riedel n. 299).

Panicum hololeucum Mez nov. spec. — Perennis, rhizomate ignoto, erectissime multiramosa, florifera ad 0,8 m alta, gracilis. Folia vaginis haud carinatis, cum marginibus glabris, laevibus; ligulis adeo minutis ut subnullas diceres, glabris; laminis stricte erectis, materie cretacea obtectis totis albidis, peranguste lanceolatis, basi breviter contractis, apice latiuscule acutis, chartaceis nervo medio manifestiore destitutis, cum margine minute incrassato nec curvulo glabris, laevibus, ad 60 mm longis et 5 mm latis. Culmi teretes, cum nodis glabri, laeves. Inflorescentia manifeste stipitata folium summum sat superans, submultiflora, laxe 4-pinnatim panniculata, late subpyramidalis, apice subobtusa, usque ad 0,12 m longa et 70 mm diam. metiens mihi visa; axibus teneris, subangulatis, glabris, laevibus; ramulis suberectis, ad insertiones

haud pilosis, e basi haud divisis. usque ad 80 mm longis. Spiculae pedicellis gracillimis, teretibus, undulatis, laevissimis sat breviores, ellipticae, insigniter acutae, e latere haud compressae, glabrae, tenuissime nervosae, 2 mm longae et 1,3 mm latae. Glumae nullo modo carinatae, glabrae, laeves, gluma I. spiculam ultra medium aequans, ex ovato anguste rotundata, tenuissime 3-nervia; gluma II. quam sequens sat brevior, e late elliptico rotundata, 5-nervia; gluma III. priori isomorpha sed bene latior, spiculae longitudine, in axilla florem perfectum masculum cum palea vix breviore, glabra fovens. Paleae floris herm. rigidae, glabrae, politae, alutaceae, inferior apice acuminulata, superior dorso secus marginem nullo modo carinata.

Brasilia, loco non indicato (Glaziou n. 20111).

Panicum rectissimum Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate fasciculatim proveniens, florifera ad 0,3 m alta. Folia vaginis haud carinatis, apicem versus secus marginem tegentem pilosis, cet. glabris laevibusque; ligulis brevissimis, truncatis, glabris; laminis stricte erectis, lineari-lanceolatis, basi valde anguste rotundatim contractis, apice sensim acutissimis, submembranaceis, nervo medio tenui praeditis, cum margine nec incrassato nec curvato glabris, laevibus, ad 55 mm longis et 4 mm latis. Culmi stricte erecti, teretes, cum nodis glabri, laeves. Inflorescentia subpauciflora, densiuscule 3-pinnatim panniculata, e vagina summa emergens, anguste ellipsoidea, apice acuta, ad 50 mm longa et 15 mm diam. metiens; axibus teneris, angulatis, undulatis, glabris laevibusque; ramulis erectis, e basi glabra haud divisis, vix ultra 30 mm longis. Spiculae omnes quam pedicelli tenuissimi multo breviores, a latere haud compressae, ellipticae, acutae, glabrae, tenuissime nervosae, 2 mm longae et 1,5 mm latae. Glumae nullo modo carinatae, glabrae, laeves, I. spiculam bene ultra medium aequans ex ovato late acuta, tenuissima 3-nervia; gluma II. quam sequens brevior, e late elliptico latissime rotundata, 5-nervia; priori isomorpha sed latior, in axilla florem perfectum masculum cum palea vix breviore, glabra fovens; paleae hermaphr. spiculae longitudine, rigidulae, alutaceae, glabrae, nitidae, inferior apice manifeste acuminulata, superior dorso secus marginem nullo modo carinata.

Brasilia, loco non indicato (Glaziou n. 17955).

Panicum carannasense Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate elongato, nodoso proveniens, florifera ad 0,4 m alta, gracilis. Folia vaginis haud carinatis, secus marginem tegentem ciliolatis, cet. glabris laevibusque; ligulis brevissimis, truncatis, glabris; laminis erectis vel suberectis, linearibus, basi haud manifestius contractis, apice sensim

acutis, nervo medio, non nisi tenuissimo et parum prolucente praeditis, chartaceis, glabris, margine nec insignius incrassatis nec ciliatis, ad 0,11 m longis et 3 mm latis. Culmi geniculatim ascendentes vel rarius stricte erecti, cum nodis glabri laevesque. Inflorescentia pauci- vel subpauciflora, breviter stipitata, laxe 3-pinnatim panniculata, angusta subfusiformis, apice sueto acuta, ad 0,1 m longa et 25 mm lata; axibus angulatis, glabris laevibusque; ramulis erectis, usque ad 65 mm longis, ipsa e basi haud divisis, ad insertiones haud piligeris. Spiculae omnes quam pedicelli valde elongati, undulati sat breviores, a latere haud manifestius compressae, ellipticae, apice bene rotundatae, nunc glabrae nunc perparce dissiteque pilosae, virentes vel pallide violascentes, vix nervosae, 2,4 mm longae et 1,5 mm latae. Glumae nullo modo carinatae, laeves, I. spiculam ad $^3/_4$ aequans, ex ovato apice late acuta vel anguste rotundata, tenuiter 3-nervia; gluma II. quam sequens paullo brevior, late elliptica, apice bene rotundata, tenuiter 3-nervia; gluma III. spiculae longitudine, priori isomorpha sed latiore et latius rotundata, in axilla florem perfectum masculum cum palea non nisi paullo breviore, glabra fovens; paleae subcoriaceae, stramineae, laeves, nitidulae vel fere opacae, inferior ex elliptico acutiuscula, dorso dissite pilosula, superior praecedente satis brevior, dorso secus marginem haud carinata.

Brasilia, Minas Geraes prope Carannas (Sellow n. 204), loco non indicato (Glaziou n. 17950, Mendonça n. 1225).

Panicum missionum Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate tenui, elongato, repente proveniens, florifera 0,8 m alta. Folia vaginis haud carinatis, apicem versus secus marginem tegentem pilosis, dorso nunc subglabris nunc pilis e tuberculis ortis patentibus, mox detritis conspersis, plane vel fere laevibus; ligulis brevissimis, arcuatis, margine longe pilosis; laminis patentibus vel subreflexo-patentibus, anguste lanceolatis, basi subrotundatim contractis, apice latiuscule acutis, chartaceis, nervo medio tenui sed manifesto praeditis, utrinque nunc fere glabris nunc brevissime obscureque pilosulis, margine prope basin aliquid incrassatis et breviter ciliolatis, ad 0,13 m longis et 12 mm latis. Culmi stricte vel geniculatim erecti, validi, teretes, ad nodos nunc breviter pilosi nunc glabri, cet. glabri laevesque. Inflorescentia multiflora, dense squarroseque 4-pinnatim panniculata, e folii summi vagina emergens, quaquaversa, apice nunc breviter acuta nunc subobtusa, ad 0,21 m longa et 50 mm diam. metiens; axi paullo angulato, glabro laevique; ramis suberecto-erectis, ad insertiones supra paucipilosis, vix ultra 60 mm longis, in parte superiore angulatis et dissite scabris. Spiculae nullo modo a latere compressae, ellipsoideae vel obovoideae, ultimae laterales pedicellos subaequantes, obtusae, virentes, glabrae, bene nervo-

sae, 2 mm longae et 1,3 mm latae. Glumae nullo modo carinatae, I. spiculam fere ad $^3/_4$ aequans, ex ovato-elliptico late acuta, 3-nervia; gluma II. quam sequens paullo brevior, late elliptica, apice rotundata, 7-nervia; gluma III. priori isomorpha, in axilla florem perfectum masculum cum palea sat minore, glabra fovens; palea inferior apice rotundata et minutissime obscureque rotundate acuminulata, glabra, rigida, alutacea, fere vel perfecte laevis; palea superior dorso secus marginem haud carinata, quam praecedens brevior.

Argentina, Misiones prope San Pedro (NIEDERLEIN n. 2062); Paraguay, ad Caaguazu (BALANSA n. 7); Brasilia, in Sierra d'Estrella (BEYRICH), Minas Geraes ad Contendas (O. KUNTZE), loco non indicato (SELLOW n. 323).

Panicum hylaeicum Mez nov. spec. — Perennis, ut videtur alta, e culmis bambusaceis ramosa. Folia vaginis quam internodia brevioribus, haud carinatis, margine tegente non nisi summo apice ciliatis cet. glaberrimis, laevibus; ligulis minutis, rotundatis, margine breviter pilosis; laminis suberectis, fere e basi subcordata in apicem acutissimum angustatis elongate triangularibus, chartaceis, nervo medio subtus permanifesto praeditis, margine bene incrassatis nec non infima basi ciliatis, saepius manifeste crispulatis, utrinque glabris laevibusque. Culmi validissimi, teretes, cum nodis glabri, laeves. Inflorescentia multiflora, nunc e vagina summa emergens nunc longiuscule stipitata, dense 3-pinnatim panniculata, utrinque acuta subfusiformis, ad 80 mm longa et 30 mm diam. metiens; axibus validis, angulatis, glabris, minute scabridis; ramulis ipsa e basi multidivisis, stricte vel suberectis, usque ad 70 mm longis. Spiculae densissime dispositae, secundae, suberectae, omnes quam pedicelli brevissimi, scabridi sat longiores, bene ellipticae, acutiusculae, molliter pilosae, 1,5 mm longae, 1 mm latae. Glumae haud carinatae, tenuiter nervosae, I. spiculam ad $^1/_4$ aequans, ex ovato late acutiuscula, 1-nervia; gluma II. quam praecedens bene brevior, e late elliptico rotundata, 5-nervia; gluma III. spiculae longitudine, priori isomorpha sed 3-nervia, in axilla floris abortivi paleam conspicuam, glabram fovens; paleae floris herm. quam gluma III. non nisi paullo breviores, rigidae, stramineae, inferior ex anguste elliptico acutiuscula et ad apicem insensim barbellata, superior secus marginem nullo modo carinata.

Brasilia sept., Dept. Para prope Santarem (SPRUCE Panic. n. 26).

Panicum quetameense Mez nov. spec. — Annua videtur, culmis late prostratis et e nodis radicigeris repens, florifera ad 0,2 m alta,

tenera. Folia vaginis quam internodia multo brevioribus, haud carinatis, in parte superiore pilis patentibus e tuberculis parvis ortis hispidulis; ligulis brevissimis, rotundatis, glabris; laminis suberectis, bene ellipticis, basi rotundatis apice breviter acutis, nervo medio tenuissimo praeditis, membranaceis, margine haud ciliatis, supra glabris dorso erecte longe pilosis, ad 25 mm longis et 8 mm latis. Culmi teneri, teretes, geniculatim ascendentes, cum nodis glabri, laeves. Inflorescentia ultra vaginam summam bene stipitata, pauci- vel subpauciflora, laxe 3-pinnatim panniculata, pyramidata, glaberrima, ad 70 mm longa; axibus teneris, subteretibus, laevibus; ramulis optime patentibus, subfiliformibus, nodulis dissitis glandulosis praeditis, ipsa e basi haud divisis, usque ad 40 mm longis. Spiculae omnes quam pedicelli elongatissimi, filiformes, teretes, laeves multo breviores, obliquae, subclavatae, apice acutiusculae, breviter pilosae, 1 mm longae. Glumae nullo modo carinatae, tenuissimae et adeo tenuiter nervosae ut nervos vix reperias, I. squamiformis, rotundata vel acutiuscula, spiculam ad $^1/_3$ vel paullo ultra aequans; gluma II. quam sequens et quam paleae minute brevior, ex elliptico acutiuscula, 3-nervia; gluma III. spiculae longitudine, ex elliptico rotundata, item 3-nervia, in axilla nec florem nec paleam fovens; paleae floris herm. quam gluma praecedens minute breviores, ex elliptico acutae, pergamaceae, stramineae, glabrae, laeves, paullo nitidulae, superior dorso secus marginem haud carinata.

Ecuador: ad Quetame in declivitatibus orientalibus Andium Bogotensium (André n. 3210).

Panicum tremulosum Mez nov. spec. — Perennis videtur, e repente ascendens, florifera ad 0,3 m alta, gracilis. Folia vaginis haud carinatis, secus marginem manifeste, dorso dissite pilosis; ligulis brevissimis, truncatis, margine longe pilosis: laminis suberecto-patentibus, lanceolatis, basi optime rotundatim contractis, apicem versus sensim acutis, membranaceis, nervo medio tenui sed manifesto praeditis, margine vix incrassatis non nisi infime crispulis et valde obscure ciliolatis, ad 0,12 m longis et 15 mm latis. Culmi tenues, geniculati, teretes, ad nodos molliter barbellati cet. dissite pilosi, laeves. Inflorescentia subpauciflora, laxe 3-pinnatim panniculata, e vagina summa emergens, late ellipsoidea, apice rotundata, virens, ad 70 mm longa et 45 mm lata; axibus tenerrimis, subteretibus, glabris laevibusque; ramulis ipsa e basi pluridivisis, ad insertiones pilosis, suberectis, ad 30 mm longis. Spiculae quam pedicelli gracillimi omnes multo breviores, ellipticae, apice anguste rotundatae, virides, valide nervosae, 2 mm longae et 0,75 mm latae; glumae nullo modo carinatae, I. spiculam fere ad $^1/_2$ aequans, ex ovato late acuta, 1-nervia; gluma II. quam sequens paullo brevior, e

late elliptico apice obtusiuscula, valide 7-nervia; gluma III. spiculae longitudine, priori isomorpha sed 9-nervia, in axilla floris abortivi palea valde minutam, glabram fovens; palea floris herm. rigidulae, stramineae, laeves, politae, inferior acutiuscula spiculae longitudine, superior dorso secus marginem nullo modo carinata.

Venezuela, prope Caracas (Moritz).

Panicum miserum Mez nov. spec. — Perennis, multiramosa, ut videtur dense pulviniformis, florifera ad 45 mm alta. Folia vaginis haud carinatis, dorso dense longeque pilosis; ligulis minutis, pilosis; laminis erectis, linearibus, basi haud vel vix contractis, apice acutis, chartaceis, pallide marginatis, utrinque optime pilosis, ad 10 mm longis et 1,5 mm latis. Culmi densissime foliigeri basin versus denudati, subangulati, praeter nodos barbellatos glabri, laeves. Inflorescentia e vagina summa vix emergens quam folium ultimum satis brevior, perpauciflora, simplex, e rhachi abbreviata, angulata, bene pilosa spiculisque perpaucis (2—4) stricte erectis, appressis, brevissime pedicellatis composita, 5—6 mm longa. Spiculae basin versus glabrescentes, a medio longe erecteque pilosae, subobovatae, acutiusculae, 2 mm longae et 0,9 mm latae; glumae nullo modo carinatae, tenerae, I. spiculam fere ad $^1/_2$ aequans, e late ovato acutiuscula, 1-nervia, dorso dissite pilosa; gluma II. spiculae longitudine, ex elliptico anguste rotundata vel acutiuscula, 13-nervia; gluma III. prioris longitudine et forma, quoad nervorum (multorum) numerum ob consistentiam stirpis typicae putridam dubia, in axilla nec florem nec paleam fovens; paleae fere spiculae longitudine, ex elliptico bene acutae, rigidae, stramineae, glabrae, politae, superior dorso secus marginem haud carinata.

Insula Borbonia (Néraud).

Panicum protractum Mez nov. spec. — Perennis, e rhizomate elongato, repente, multiramoso, ad nodos radicante effusa, vix ultra 0,2 m alta. Folia vaginis haud carinatis, dorso pilis patentibus e tuberculis parvis ortis villosis; ligulis brevissimis, truncatis, margine glabris sed latere utrinque pilorum longorum coma praeditis; laminis bene lanceolatis, basi subrotundatim contractis apice latiuscule acutis, rigidulis, utrinque brevissime molliterque pilosis, margine nec incrassatis nec ciliatis, nervo medio tenuissimo praeditis, ad 40 mm longis et 8 mm latis. Culmi ascendentes, graciles, cum nodis breviter pilosuli, laeves. Inflorescentia pauciflora, erecta, folia paullo superans, laxiuscule 2-pinnatim panniculata, quaquaversa, subpyramidata, usque ad 60 mm longa et 40 mm lata mihi visa; axi brevissime pilosulo, subtereti; ramulis infimis ipsa e basi 2-partitis, suberectis, angulatis, omnibus in spiculam

vigentem desinentibus, usque ad 30 mm longis. Spiculae ultimae laterales pedicellos subaequantes, a dorso paullulum complanatae, optime ellipticae, apice rotundatae, virentes, glaberrimae, bene nervosae, 2 mm longae et 1 mm latae; glumae nullo modo carinatae, I. sequentes ad $^3/_4$ aequans, ex ovato late acuta, 3-nervia; gluma II. sequente paullo brevior, vel eam subaequans, late elliptica, bene rotundata 5-nervia; gluma III. priori isomorpha, et flore masculo et ejus palea omnino destituta; paleae glumae praecedentis longitudine, anguste rotundatae, rigidae, stramineae, laeves, nitidae.

Brasilia, Minas Geraes prope Caldas (REGNELL III. n. 1360), ad Campinas prope Sta. Elisa (Estac. Agron. Campinas n. H).

Ein Fall der Haubenbildung auf dem Sporogon des Lebermooses *Aneura pinguis* (L.) Dum.

Von

Charlotte Benedict.

In dem Lebermoos-Herbar von v. FLOTOW fand ich unter dem reichen Material von *Aneura pinguis* (L.) Dum. ein fruktifizierendes Exemplar, welches als *Aneura pinguis β. denticulata* Nees bezeichnet ist, mit folgender Bemerkung von v. FLOTOW: „Mit von der Frucht in die Höhe gehobener, rundum halbierter Kalyptra."

Nachdem ich das Material in Wasser erweicht hatte, konnte ich feststellen, daß ich tatsächlich eine höchst eigentümliche Erscheinung vor mir hatte. Der hyaline Sporogonstiel, der sich leider von dem Thallus gelöst hatte, trug nicht wie gewöhnlich an seinem oberen Ende das schwärzliche, blank glänzende Sporogon, sondern einen dunkelgrünen, stumpfen, haubenartigen Körper. Das obere Ende der Haube war vollständig geschlossen, das untere Ende war offen und zeigte einen unregelmäßig gezackten Rand. Nachdem ich diesen Körper längere Zeit in Chloralhydrat gelegt hatte, trat unter der Hülle das fast reife Sporogon deutlich hervor.

Aneura pinguis β. denticulata Nees.

Die Beobachtung von v. FLOTOW erwies sich also als vollständig richtig.

Da mir kein ähnlicher Fall bei den Lebermoosen bekannt war, so suchte ich nun zunächst in der Literatur, ob eine derartige Erscheinung irgendwo beobachtet und publiziert worden ist.

Der vortreffliche Kenner der mitteleuropäischen Lebermoose, K. MÜLLER sagt in seinem Werk über „Die Lebermoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz" S. 6: „Das Sporogon bleibt bei den Lebermoosen in jedem Fall bis zur Reife im Archegonbauch (Kalyptra genannt) eingeschlossen. Bei vorhandenem Sporogonstiel wird durch dessen Streckung die Kalyptra durchbrochen, bleibt aber am Fuß des Stieles stehen. Im Gegensatz hierzu wird sie bei den Laubmoosen sehr bald abgerissen und mit dem Sporogonstiel emporgehoben,

um dann als sogen. Haube auf der Laubmooskapsel oft bis zu deren völligen Reife zu sitzen.“

Auch GOEBEL scheint ein ähnlicher Fall, wie ich ihn oben beschrieben habe, nicht bekannt geworden zu sein. In seiner umfassenden „Organographie der Pflanzen“ konnte ich nirgends einen Hinweis auf eine Kalyptrabildung bei den Lebermoosen auffinden. Auch GOEBEL stellt, wie aus seinen Ausführungen (Zweiter Teil [1915]) und der schematischen Textfigur auf S. 533 hervorgeht, die definitive Ausbildung der Archegonwand als durchbrochene Manschette bei den Lebermoosen derjenigen als Kalyptra bei den Laubmoosen scharf gegenüber.

Dieselben Angaben finden wir auch in den Werken der hervorragenden Mooskenner WARNSTORF, „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg“ S. 60 und MACVICAR, „The Student's Handbook of British Hepatics“ p. XIV, wie denn überhaupt in allen Lehrbüchern das Vorkommen resp. Fehlen einer Haube als spezifisches Merkmal für Laubmoose oder aber Lebermoose angeführt wird.

Da demnach, wie es scheint, in der gesamten in Betracht kommenden Literatur ein ähnlicher Fall von Haubenbildung nicht erwähnt ist, so sah ich mich veranlaßt, diesen Fall von *Aneura pinguis*, obgleich das Material nicht von mir gesammelt ist, zu publizieren.

Cyrtochilum H. B. K.

Von

F. Kränzlin.

Wenn ich die Gattung *Cyrtochilum* H. B. K. wieder herstelle, so geschieht dies einzig aus eben demselben Grunde, der seinerzeit KUNTH veranlaßte, sie aufzustellen. Es ist, ohne die Gattungsdiagnosen von *Oncidium* und von *Odontoglossum* mit einer Fülle sich widersprechender Merkmale zu überlasten, ganz ausgeschlossen, Arten wie alle diejenigen, welche sich um *Oncidium Baueri* oder *crispum* oder *Batemanianum* gruppieren, nach einer Diagnose richtig einzustellen, welche mit Zugrundelegung von (um die z. Z. herrschenden Namen anzuwenden) *O. serratum* oder *O. trulla* geschrieben ist. In keinem einzigen Merkmal, weder in den Perigonblättern, noch in der Säule, noch selbst im vegetativen Aufbau findet eine soweit gehende Übereinstimmung statt, daß eine und dieselbe Gattungsdiagnose hier genügen kann. Ich habe auch *Odontoglossum* genannt, weil eine Abteilung, *„Myanthium"* nämlich, so völlig aus dem Rahmen aller anderen Arten herausfällt und soviele Übereinstimmungen mit *Cyrtochilum* zeigt, daß die Hauptgattung ein viel klarer umschriebenes Bild erhält, wenn man die *Myanthia* herausnimmt. Man könnte fragen, wie es denn gekommen sei, daß man die Gattung *Cyrtochilum* habe fallen lassen. Die Antwort lautet: Schuld daran trägt z. T. F. KUNTH, dessen Gattungsdiagnose, obwohl recht zutreffend, doch nicht ganz so präzis ist, wie zu wünschen gewesen wäre und der einen bereits von BENTHAM gerügten Fehler in seiner sonst sehr guten Abbildung[1]) übersehen hat. Der größere Teil der Schuld trifft J. LINDLEY, welcher die Gattungsdiagnose KUNTHs völlig mißverstanden und die abweichendsten Formen unter *Cyrtochilum* beschrieben hat. Die Zusammenstellung im Index Kewensis ist Beweis dafür. Von den dort aufgezählten 18 Arten sind sechs echte *Cyrtochila* und zwar die beiden ältesten KUNTHschen Arten, zwei REICHENBACHsche, eine von POEPPIG und eine von LINDLEY. Die 12 anderen verteilen sich auf *Oncidium* (6), *Odontoglossum* (3) und *Miltonia* (3), diese letzteren hat LINDLEY allein zu verantworten und

[1]) HUMBOLDT. BONPLAND. KUNTH. Nova Gen. et Sp. I. 280 t. 84. Vergl. hierzu Benth. Hook. Gen. Pl. III. 562 unten unter *Cyrtochilum* Sect. *Oncidii*.

zwar hat er außer *Milt. Karwinskii* eine andere Art, *Milt. stellata*, zweimal beschrieben, einmal unter dem älteren, jetzt gültigen Namen und dann noch einmal als *Cyrtochilum stellatum*. — Also eine des öfteren zu beobachtende Erscheinung — eine Gattung, die von vornherein etwas schärfer hätte umschrieben werden sollen, ein Beobachtungsfehler obendrein, und dann in der Folge einige Konfusion durch nicht hineingehörende Arten — alles zusammen genug, um die Gattung gewissermaßen in Verruf zu bringen. Und doch war KUNTH im Recht, als er *Cyrtochilum* schuf. Er kannte an echten Oncidien und Odontoglossen nicht so viele, als wir heute kennen, aber genug, um entscheiden zu können, daß die beiden Arten, auf welche hin er seine neue Gattung gründete, weder das eine waren noch das andere. Eigentümlich ist, daß von den beiden Arten die eine zu den *Cyrtochilum*-Arten im engeren Sinne gehört, die andere zu der Sektion, welcher ich den von REICHENBACH geprägten Namen *Cimicifera* lassen möchte. Es ist *C. flexuosum* H. B. K., welches REICHENBACH später in *Oncid. cimiciferum* umtaufte, da es bereits ein *Oncid. flexuosum* Sims gab. Und dann hat J. LINDLEY auch höchst überraschenderweise eine echte *Cyrtochilum*-Art beschrieben, welche ein Repräsentant der dritten Gruppe von Arten ist, nämlich *C. ixioides* Lindl. (Gen. et Sp. Orchid. (1833) 211); es ist später in die Sect. *Myanthium* von *Odontoglossum* gestellt worden. Ich hoffe, gute Gründe beibringen zu können, um zu beweisen, daß auch diese Gruppe besser bei *Cyrtochilum* unterzubringen ist, als bei *Odontoglossum*, wohin, um dies hier gleich abzumachen, die vierte der von LINDLEY in den Genera et Species beschriebenen Arten gehört, nämlich *Od. pardinum* Lindl. Es ist auffallend, daß LINDLEY, dessen Scharfblick sonst so bewundernswert ist, bei dieser Gattung keine glückliche Hand gehabt hat. Nun folgten leider in den „Folia Orchidacea" diese beiden großen Gattungen in Form von Monographien, welche auf lange Zeit hinaus den Abschluß bedeuteten, und beide enthielten die diskrepantesten Bestandteile, und dann folgte von REICHENBACHs Hand der Band VI von WALPERS Annalen, in welche LINDLEYS „Folia" wörtlich übernommen wurden. REICHENBACH konnte wohl nicht anders verfahren; er hat einfach kompiliert, was ja dem Gesamtplan von WALPERS am meisten entsprach, und hat sich der Kritik und der dazugehörigen Diskussion meist enthalten. Er hat dann freilich, da die ganze Frage nun einmal falsch instradiert war, um sich nicht selbst zu arg zu widersprechen, spätere neue Arten von *Cyrtochilum* als *Oncidium* Sw. beschrieben, so u. a. in Bd. 41 (1877) der „Linnaea". Und hier muß ich gleich vorweg bekennen, daß ich leider zu einer mir höchst unangenehmen, massenhaften Umtaufung von Arten genötigt gewesen bin. Ich habe lange Zeit geschwankt und erwogen, ob es nicht besser wäre, die Dinge und die

Nomenklatur zu belassen, wie sie sind; soll jedoch in der Systematik die Logik zu ihrem Recht kommen, so sind Gattungsdiagnosen für Arten, wie ich deren oben ein paar gegenüberstellte, ein absolutes Unding. Das wurde mir klarer, je öfter ich das ganze gewaltige Material wieder und wieder durchgearbeitet habe, und ich halte die Ansicht aufrecht. Bevor ich in eine weitere Besprechung über noch einige andere Punkte eingehe, die mir von Wichtigkeit erscheinen, will ich zunächst die Unterschiede zwischen *Cyrtochilum* und *Oncidium* samt *Odontoglossum* erläutern: Ich beginne mit dem vegetativen Aufbau. Dieser ist natürlich ein Sympodium, aber ausgezeichnet durch sehr lange und oft über 1 cm dicke, mit mächtigen Wurzeln ausgerüstete Stämme, welche mit Niederblättern besetzt sind und sich in ziemlich weiten Abständen (meist 10—15 cm) zu Scheinknollen entwickeln. Unterhalb dieser stehen jederseits drei Blätter mit langen Scheiden und auffallend langen, ziemlich langlebigen Spreiten und in der Regel sind diese *„folia infrabulbosa“* länger als das Blatt, mit welchem die Scheinknolle abschließt. Es ist meist nur ein Blatt vorhanden, seltener zwei und in diesem Falle ist nicht allzu selten das obere (kleinere) Blatt einem besonderen, kürzeren, verdickten Internodium aufgesetzt; es sind also zwei einblätterige Scheinknollen aufeinandergestellt. Die Abmessungen dieser Stämme und Blätter sind meist sehr große, die Scheinknollen sind dagegen stets relativ klein. Es ergibt dies keine erfreuliche Aussicht für die Kultur bei uns, denn erfahrungsmäßig haben die Orchidaceen mit schwacher Knollenbildung keine Aussicht, lange am Leben zu bleiben. Ich erinnere an die Zygopetalinen mit schwachen Knollen, deren vegetativer Aufbau durch die starke Entwicklung der infrabulbosen Blätter dem hier geschilderten in mancher Hinsicht ähnelt; ferner an die madagassischen *Phajus*-Arten aus der Verwandtschaft von *Phajus tuberculosus* Lind. und *Humblotii* Rchb. f. — Bei *Oncidium* wie bei *Odontoglossum* ist diese Art des Wuchses, den wir uns als ein Klimmen an Bäumen und Felsen vorzustellen haben, entweder gar nicht oder nur andeutungsweise zu finden. Die Pseudobulben sind kräftiger entwickelt, die infrabulbosen Blätter schwächer, und wenn sie vorkommen, werfen sie bald ihre Spreiten ab.

Bei den wenigen Arten der Sektionen *Cimicifera* und *Myanthium*, von denen mir etwas reichlicheres Material zugänglich war (in Kultur dürfte kaum eine Art sein), habe ich wenigstens die relativ schwachen Scheinknollen und die massenhaften infrabulbsoen Blätter nachweisen können. — Aus der Achsel der obersten dieser Blätter entspringt stets, d. h. bei allen drei Unterabteilungen, der Blütenstand, der bei den *Cyrtochilum*-Arten im engeren Sinne die Länge von 10 m erreichen kann und welcher stets windet. Er stellt das dar, was wir bisher eine Panicula nannten, aber von ganz eigenartigem Bau. Die Verzwei-

gungen sind durchgängig gleich lang oder besser gleich kurz, in Anbetracht der ungeheuren Länge der Hauptachse sogar sehr kurz und mit einigen wenigen, großen Blüten besetzt, welche aus den Achseln großer, kahnförmiger Deckblätter entspringen. Windende Blütenstände sind sonst bei diesen beiden Gattungen höchst seltene Ausnahmen. Der bekannteste Fall ist der von REICHENBACH in Xen. Orchid. I, 234 berichtete; er betrifft *Oncidium volvox* Rchb. f., ein echtes *Oncidium*, aber von eben dieser Art sagt der Autor an der nämlichen Stelle der Xenia, daß er auch „nicht windende" Blütenstände erhalten habe. Daraus folgt mindestens, daß man windende Blütenstände bei *Oncidium* nicht einmal als gelegentlich auftretendes Gattungsmerkmal, sondern als absolute Ausnahme anzusehen hat. Die *Cimicifera* und *Myanthia* haben meist gewaltig entwickelte, sehr reichblütige Paniclen mit kleinen Blüten, aber von sehr verschiedener Verzweigung. Das Material war nicht in allen Fällen so reichlich, um ein ganz klares Bild darüber zu erhalten, ob ein direkt so zu nennendes Winden vorkomme. Für *C. flexuosum* H. B. K. (= *Oncidium cimiciferum* Rchb. f.), *C. trulla* (Rchb. f.) Kränzl., *C. cocciferum* (Rchb. f.) Kränzl., *C. examinans* (Lindl.) Kränzl. ist die Sache ganz klar, für die größte Mehrzahl der anderen Arten mindestens wahrscheinlich. Bei den *Myanthium*-Arten, den einstigen Odontoglossen, ist das Winden bei *C. funis* Kränzl. (*Oncidium funis* Lehm. et Kränzl.) und *C. scabiosum* (Rchb. f.) Kränzl. klar zu sehen, bei *C. myanthum* (Rchb. f.) Kränzl. mindestens sehr wahrscheinlich und selbst da, wo kein Winden stattfindet, lehnen sich die Zweige der Panicula auf die der benachbarten Pflanzen. Bei kaum irgend einer der von mir untersuchten Arten fanden sich Blütenstände von straffer, aufrechter Haltung. Ich muß jedoch hier bemerken, daß selbst das Herb. Reichenbach bei mehreren Arten sehr dürftig ausgestattet ist.

Die Perigonblätter aller Arten aus allen drei Gruppen sind von fester, knorpeliger Textur, und wenn es gelingt, die Sepalen und Petalen durch heißes Wasser zu erweichen, so trotzen die Labellen selbst diesem, uud es ist sehr schwer, aus Herbarexemplaren ein ganz befriedigendes Bild zu erhalten. Die herrschenden Farben sind bei *Cyrtochilum* im engeren Sinne vorwiegend braun und gelb in verschiedenen Nuancen, von dunkelrot oder kupferbraun bis zu lichtem Havannabraun. Die Labellen können eine Ausnahme machen, hier tritt öfter rot, weiß oder violett als Kontrastfarbe auf. Ausnahmen von dieser Regel kommen vor, aber nicht häufig. *C. zebrinum* (Rchb. f.) Kränzl. und das nahestehende *C. insculptum* (Rchb. f.) Kränzl. dürften die bekanntesten sein. Das klare, helle Gelb, welches bei *Oncidium* so häufig ist und, die bunten Farben von *Odontoglossum* kommen so gut wie nie vor. Wichtiger als

Textur und Farben sind jedoch die sehr eigenartigen Formen der Blütenteile.

Die Sepalen sind stets, die Petalen sehr oft „genagelt", die seitlichen Sepalen haben stets einen sehr viel längeren Umriß, gelegentlich sind sie in ihren Basalteilen verwachsen. Wichtiger als dies (seltene) Vorkommen ist das Auftreten von Stipularbildungen am Grunde des „Nagels". REICHENBACH hat hierauf großen Wert gelegt, und als Unterscheidungsmerkmal der zumal im trockenen Zustand oft sehr ähnlichen Arten ist das Merkmal allenfalls zu gebrauchen; zur Aufstellung von Gruppen ist es von etwas zweifelhaftem Wert. Bemerkenswert ist die starke Kräuselung der Blattränder; es kommen hier äußerst zierliche Bildungen vor, die noch dadurch gewinnen, daß gerade die Ränder auch oft in der Farbe kontrastrieren. Die „Serrata"-Gruppe enthält eine ganze Anzahl herrlicher Formen dieses Typus. Sehr auffallend und nach einem ganz anderen Plan sind die Petalen dieser *Cyrtochila* gebaut. Die Grundform variiert zwischen dreieckig und eiförmig, die Kräuselung ist genau so wild wie bei den Blättern mancher Kohlvarietäten, sie biegen sich so stark nach oben und innen, daß die Blattspitzen einander berühren und sie einen völligen Ring bilden; eine Verwachsung findet jedoch nie statt. Es ist der denkbar stärkste Gegensatz zwischen Sepalen und Petalen, den reichlich die Hälfte aller hierher gehörigen Arten zeigt. Nicht alle, denn die schon oben genannten *C. zebrinum* und *insculptum* sowie eine der Stammarten der Gattung *C. undulatum*, ferner *C. volubile* Poepp. Endl. und manche andere haben ziemlich gleichartige Petalen und Sepalen.

Wesentlich abweichend ist das Labellum. Es ist stets viel kleiner als die fünf übrigen Blätter, stark konvex und mit fast völliger Unterdrückung einer Dreiteilung, nach vorn hin von sehr verschiedener Ausführung, stets aber stark nach der Basis hin zurückgekrümmt. Die Umrißformen können alle Werte durchlaufen, von einer schmalen vorn zugespitzten Platte durch die lanzettliche Form, die zungenförmige, ohne und des öfteren mit zwei seichten, seitlichen Ausbuchtungen bis zur Andeutung einer queroblongen Platte wie bei *C. anthocrene* (Rchb. f.) Kränzl., welche Art Anklänge an echte Oncidien zeigt. Seltener sind andere Formen, wie z. B. die verkehrt-eiförmige von *C. lojense* (Rchb. f.) Kränzl. Die Schwielenbildung ist sehr kompliziert und nach Herbarexemplaren schwer genau festzustellen. Als allgemeine Regel kann gelten, daß zwei Systeme von Callusbildungen hintereinander liegen. Das obere gelegentlich mit der Basis der Säule eng verwachsene ist einfach, d. h. meist ohne Andeutung eines bestimmten Zahlenverhältnisses, das untere, mehr auf die Mitte des Diskus gerückte, zeigt Zweiteilung mit einem mittleren, schwächeren

Kiel. Dies das Thema in allgemeinster Formulierung; wie es im einzelnen variiert ist, kann hier nicht ausgeführt werden. Die Verwachsung mit dem Gynostemium kann sehr weit gehen; so ist z. B. bei *C. plagianthum, tetracopis* und *phylloglossum* (Rchb. f.) Kränzl. die Säule soweit vorgeschoben, daß sie wie eine Callusbildung auf dem Labellum selbst aussieht; sie ist alsdann stark zurückgebogen, so daß eine Schwanenhalsform entsteht, wie z. B. die meisten „Oncidia heterantha“ sie zeigen. Anklänge an diese Gruppe werden uns auch sonst noch begegnen. Die Säule selbst ist meist kurz und stämmig, mit flachem Antherenlager, fast ganz unterdrücktem Rostellum und ziemlich genau halbkugeliger Anthere. Die Stelidien oder Staminodien sind meist deutlich entwickelt, oft ziemlich groß, meist stumpf oder abgerundet, gelegentlich vorn verbreitert, bisweilen gezähnelt und dann mehr an *Odontoglossum* oder an die *Oncidia heterantha* erinnernd. An Stelle der bei *Oncidium* so häufigen Tabula infrastigmatica finden sich sehr oft zwei flügelartige Auswüchse, welche tiefer stehen, bisweilen dicht über der Basis der Säule.

Sehr verschieden von *Oncidium* sind schließlich die Pollenmassen. Eine dicke, ziemlich kleine Glandula, ein sehr breiter, fleischiger, queroblonger, meist sehr kurzer Stipes, auf ihm alsdann die beiden großen, oft ziemlich weit auseinandergerückten, birnförmigen Pollenmassen — das ist der sehr wenig variierte typische Bau. Es sind mir Pollenmassen vorgekommen, welche weit mehr an die der *Eborilingues* gemahnten als an die einer Oncidiee.

Früchte habe ich nicht gesehen. Die großen, ungemein reichblütigen Infloreszenzen aller der sehr zahlreichen Exemplare waren absolut steril.

Für die beiden anderen Sektionen kann ich mich kürzer fassen. Die *Cimicifera* haben durchgehends, die *Myanthia* meist sehr kleine Blüten von knorpeliger oder wenigstens derber Textur, lang genagelte Sepalen und Petalen von spateliger Form, die Ränder sind meist gewellt, die Farbe ist meist braun, das Labellum entweder gleichfarbig oder heller. Die Umrißformen dieses Blattes zeigen ziemlich oft Anklänge an die der Schildwanzen, sonst findet sich des öfteren die regelrechte Herzform, die eines Dreiecks und Zwischenformen, stets aber ist das Labellum stark konvex wie bei *C. trulla* (Rchb. f.) Kränzl. und mehr oder weniger stark zurückgekrümmt. Die Callusbildung beschränkt sich auf Protuberanzen an der Basis, welche 3- bis 5-fingerig sein können und einzelne kleine Buckel oder Warzen. Die Verbindung mit der meist sehr kurzen Säule ist eine sehr enge; die Stelidien an dieser bewegen sich in denselben Formenkreisen wie bei *Cyrtochilum* im engeren Sinne, auch hier kommen gelegentlich keilförmige, vorn

zerschlitzte Bildungen vor, die an die *Oncid. heterantha* erinnern. Eine Übergangsform sehr interessanter Art bildet hier *Oncid. orthotis* Rch. f. — Es ist weder entomologisch noch etymologisch ein großer Schritt von den *Cimicifera* zu den *Myanthia*, die nach bisheriger Gepflogenheit zu *Odontoglossum* gerechnet wurden. Ich erwähnte bereits, daß LINDLEY ein *C. ixioides* aufgestellt hat; an welche *Ixia* er dabei gedacht hat, vermag ich nicht zu sagen, da das vorliegende Material sehr schlecht ist. Der ganze Aufbau der Pflanzen ist der der *Cimicifera* und der Bau der Blüten ist es ebenfalls mit Ausnahme des Labellums. Dies variiert die Form eines schmalen Rhombus mit bisweilen so stark zurückgenommenen Rändern, daß es linealisch erscheint, die basale Hälfte ist oft der Säule annähernd parallel, die vordere Hälfte ist stets zurückgeschlagen, die im allgemeinen konvexe Form ist noch deutlich wahrnehmbar, wenn auch nicht so ausgesprochen wie bei den *Cimicifera*. Die Callusbildung auf dem Labellum ist sehr einfach, es sind zwei parallele, einander mehr oder weniger genäherte Leisten oder Kiele, welche entweder im Verlauf oder erst vorn divergieren und dort bisweilen höher sind. Diese Bildung erinnert an ähnliche bei *Odontoglossum*, mit denen die wenigen (20) Arten sonst so gut wie gar keine Ähnlichkeit haben. Der Callusbildung halber habe ich hierher eine Pflanze gestellt, die ich vor ca. 20 Jahren als *Oncidium funis* Lehm. et Kränzl. beschrieben habe; sie ist durch einen windenden Blütenstand ausgezeichnet und ähnelt hierdurch wie in einigen anderen Merkmalen dem noch nicht publizierten *C. scabiosum* (Rchb. f.) Kränzl. Nun ist bei diesen Pflanzen sowohl in den bei einigen Arten *(C. retusum, Eduardi, distans* — alles *Odontoglossa* Rchb. f.) petaloiden, meist rotgelb oder purpurn gefärbten Perigonblättern als auch in der Callusbildung eine Abweichung vom *Cyrtochilum*-Typus und ein Übergang zu *Odontoglossum* unverkennbar, wozu auch die in der Regel höhere Säule stimmt. Andererseits ist in der ganzen Struktur der Blüten so viele Übereinstimmung mit Arten von *C. myanthum* (Rchb. f.) Kränzl., daß es nicht gut angeht, die einen zu *Cyrtochilum* zu bringen, die anderen zu *Odontoglossum*. Von diesen Arten sind ein paar wenigstens in England in Kultur. *C. retusum* und *Eduardi*[1]) (Rchb. f.) Kränzl. sind wohl die bekanntesten, alle anderen sind nur in wenigen Herbarexemplaren bekannt.

---

[1]) REICHENBACH nannte die Pflanze in Gard. Chron., wo er sie beschrieb, und in seinem Herbar „*Eduardi*“, aber nicht *Edwardi*, ein Name, der sich von England aus leider eingebürgert hat. Sie ist zu Ehren von EDUARD KLABOCH genannt, einem aus Österreich gebürtigen Sammler in Diensten der Firma F. Sander-St. Albans — aber nicht zu Ehren irgend eines beliebigen Engländers.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist sehr scharf umschrieben; alle Arten bewohnen die subäquatorial-andine Provinz und nur diese. Keine einzige gehört Brasilien oder den La Plata-Staaten oder dem venezolanischen Küstengebiet an. Die südlichste von allen, *C. trilamellatum* Kränzl., ist in der Sierra Tucuman gefunden. Diese gehört bekanntlich politisch zur argentinischen Republik, geographisch ist sie bereits Anden-Gebiet. Keine greift nach Westindien über oder überschreitet den Isthmus von Panamá. Im Cordillerengebiet bewohnen sie die höher gelegenen Standorte; mehr als einmal findet sich als Standort ein Paramó mit irgend einem Beinamen. — Es ist wohl als sicher anzunehmen, daß Südamerika von den Cordilleren herab seine Pflanzendecke erhalten hat und dies angenommen, könnte man in *Cyrtochilum* die zentrale Gattung sehen, von welcher sich die beiden Nachbargattungen differenziert haben. Welche Rolle der Übergang in das wärmere Tieflandklima gespielt hat, ist im einzelnen nicht nachzuweisen. Als bemerkenswert muß aber erwähnt werden, daß *Cyrtochila*, *Oncidia* und *Odontoglossa* dieselben Gebiete und wohl oft dieselben Standorte bewohnen. Ich erwähnte bereits, daß *C. anthocrene* durch sein Labellum an die echten Oncidien erinnert. Auch bei *C. lojense* lassen sich Anklänge nachweisen. Säulenflügel, wie wir sie bei *C. metallicum* oder bei *C. aemulum* (zwei großblumigen Formen der Serrata-Gruppe) finden, oder wie bei *C. ionopterum* der *Cimicifera* haben ihre Seitenstücke bei den *Heterantha* der echten Oncidien. Ohne daß man sich in phylogenetische Phantasien einzulassen braucht, kann man an diesen zahlreichen Anklängen doch nicht ohne weiteres vorübergehen. Die große Verschiedenheit der Blüten besonders hinsichtlich ihrer Größe könnte als Argument gegen diese hier von mir vorgeschlagene Vereinigung angeführt werden. Dem gegenüber möchte ich bemerken, daß die kleinblumigen *Cimicifera* sich neben *C. monachicum* und *serratum* auch nicht ungeschickter ausnehmen als neben *Oncidium crispum*, *Forbesii* und *Marshallianum* und die *Myanthia* haben neben den Odontoglossen der *Crispum-* und *Excellens*-Gruppe dieselbe unglückliche Stellung wie neben den erwähnten brillanten Cyrtochilen. Die *Cimicifera* und *Myanthia* in Unterabteilungen zu zerlegen, hat bei der geringen Anzahl von Arten und ihrer starken äußeren Ähnlichkeit keine Berechtigung. Bei *Eucyrtochilum*, welchen Namen ich hier zuerst anwende, ergibt sich am natürlichsten eine Einteilung in *Homoiopetala* und *Heteropetala*, je nachdem die Petalen den Sepalen gleichen oder nicht gleichen. Bevor ich nun hier die etwas abgeänderte Gattungsdiagnose folgen lasse, sowie die Claves der drei unter dem gemeinsamen Namen *Cyrtochilum* vereinigten Gruppen, schicke ich noch ein paar Bemerkungen voraus.

Die Einteilung ist hauptsächlich auf Merkmale des Labellums und der Säule gegründet; von einer Verwendung der oben erwähnten Stipularbildung habe ich nach mehreren vergeblichen Versuchen, zu einer befriedigenden Anordnung zu gelangen, abgesehen. REICHENBACH, welcher besonders in seinen späteren Publikationen nie verfehlt hat, hinzuzufügen, ob die Sepala „auriculata“ oder „exauriculata“ seien, hat das Merkmal augenscheinlich überschätzt. Die Einteilung hat ihre großen Schwierigkeiten und die Unterscheidung beruht bei den sich oft wiederholenden Umrißformen des Labellums auf den Anhangsgebilden dieses Organs sowie auf den Merkmalen des Gynosteniums. Ich kann an dieser Stelle nicht in eine Darlegung der Gründe eintreten, warum ich die Arten im einzelnen so und nicht anders gruppiert habe. Die Gründe werden später, sobald die bereits fertige Monographie der Gattung Oncidium gedruckt werden kann, in den „Notae“ bei den einzelnen Arten dargelegt werden, ebenso werde ich mich dann über die mir notwendig erschienenen Zusammenziehungen zu rechtfertigen haben. Die Anzahl der Arten, welche ich glaubte einziehen zu müssen, ist übrigens erstaunlich gering. Ich selbst glaubte, als ich an das Studium der *Eucyrtochila* ging, daß es zu viele Arten seien und daß die Aufzählung LINDLEYS in PAXTONS Flower Garden[1]) II, 174 mit ihren 13 Arten so ziemlich alles enthielte, was bei dieser Gruppe an Variabilität zu erwarten sei, und doch habe ich nach Einsicht in REICHENBACHS Typen fast alle seine Arten anerkennen müssen. Die meisten Exemplare seines Herbars sind begleitet von charakteristischen, aber leider rohen und zur Reproduktion völlig ungeeigneten, farbigen Skizzen. Da diese jedoch nach lebenden Blüten entworfen sind, so haben sie einen hohen autoritativen Wert. Für die Darleihung dieses für die vorliegende Arbeit unumgänglich wichtigen Materials spreche ich an dieser Stelle dem Kustos am k. u. k. Wiener Hofmuseum Herrn Dr. AL. ZAHLBRUCKNER meinen aufrichtigsten Dank aus.

Cyrtochilum H. B. Kth.

Cyrtochilum H. B. Kth. Nov. Gen. et Sp. Pl. I (1815) 279 [349] t. 81; Poiret Dict. XII, 414; Lindl. Orch. Scel. 15, Gen. et Sp. Orch. 210; Endlicher, Gen. Pl. 203; Meissner, Gen. 376; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 35 t. 61. — *Oncidii* pars Lindl. Fol. Orch. (1855) 4 et

[1]) Ich besitze nur die neue Ausgabe „revised by Th. Baines (1883)“. Sie wird nicht so geschätzt wie die erste von LINDLEY und PAXTON selbst besorgte. Ich kann jedoch hier mitteilen, daß, soweit LINDLEYS „Gleanings and Original Memoranda“ über Orchideen in Betracht kommen, die zweite Ausgabe der ersten völlig gleichwertig ist. Es fehlt nichts.

seq.; Reichb. f. in Walp. Ann. VI (1861) 702; Benth. Hook. Gen. Pl. III, 562; Pfitz. in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. II T. VI, 199. — Sepala spatulata, libera v. lateralia ungnibus partim connata. Petala subaequalia v. (saepius) ovata, incurva et interdum apicibus cohaerentia. Labellum multo minus, indivisum v. obscure trilobum, convexum, lobis plus minus indistinctis v. nullis, carinae 2 (rarius ad 5) v. verrucae in disco et pone basin plus minus crebrae, saepius deficientes, basis labelli saepius cum illa gynostemii arcte coalita. Gynostemium pro rata breve, aut per totam longitudinem, aut pone foveam stigmaticam alatum, rostellum breve, anthera et pollinia 2, caudicula lata brevis, interdum latior quam longa.

Plantae epiphyticae, plerumque magnae. Rhizoma longe repens, validum, radicibus longissimis obsitum. Pseudobulbi inter se valde distantes, pro rata haud magni, foliis infrabulbosis utrinque 4 v. 6 magnis, majoribus quam illa pseudobulborum suffulti. Inflorescentiae longissimae, fere semper volubiles, paniculatae, rami plerumque breves, valde distantes, pauciflori, bracteae plerumque magnae, cymbiformes. Flores aut magni (maximi totius generis) aut inter minores, brunnei v. cuprei, labellum in speciebus grandifloris saepius album v. purpureo-signatum, in parvifloris luteum.

Omnes species Andibus Columbianis, Ecuadorensibus, Peruvianis altissimis incolae, ultra hos fines vix obviae.

I. *Eucyrtochilum* Kränzl.

Species grandiflorae. — Paniculae volubiles, ad 10 m longae, ramis pro rata paucifloris compositae, bracteae magnae, naviculares. Sepala unguiculata, spathulata. Petala plerumque ovata v. triangula, saepius crispata. Labellum simplex v. obscure trilobum, convexum, cum basi gynostemii plus minus connatum, cristis saepius 2 postpositis praeditum. Gynostemium saepius cygnoideum, semper breve, antherae stipes latissimus, latior quam longus. — Pseudobulbi semper valde distantes, foliis magnis infrabulbosis plerumque 6 suffulti.

II. *Cimicifera* Lindl.

Cimicifera Lindl. [Sect. *Oncidii*]. Folia Orchid. *Oncidium* (1855) 9 et Rchb. f. in Walp. Ann. VI (1861) 711. Species parviflorae. — Paniculae haud proprie (certe non semper) volubiles, ample paniculatae. Sepala petalaque longe unguiculata spathulata, plus minus undulata. Labellum simplex, valde convexum, papillis obsitum. Gynostemium breve, saepius capitatum, stipes brevis. — Pseudobulbi foliis infrabulbosis magnis compluribus suffulti.

III. *Myanthium* Lindl.

Myanthium Lindl. [Sect. *Odontoglossi*]. Fol. Orch. *Odontoglossum* (1852) 11; Rchb. f. in Walp. Ann. VI (1861) 835. — Species parviflorae. Paniculae haud raro volubiles aut scandentes. Sepala petalaque subaequalia, unguiculata, spathulata, undulata. Labellum sessile, simplex, v. plica insiliente obscure trilobum, brevius quam cetera phylla, convexum et a dimidio deflexum, discus carinis 2 plus minus parallelis v. divergentibus obsitum. Alae gynostemii aut basin usque decurrentes aut foveam stigmaticam munientes.

1. Clavis specierum[1]) sectionis Eucyrtochili.

I. *Heteropetala.*

A. Petala et magnitudine et ambitu a sepalis diversa.
  a. Labellum manifeste trilobum.
    α. Labelli lobi laterales lineares, arcte deflexi.
      Gynostemii alae 2, reflexae v. recurvae, lamellula sub fovea stigmatica . . 1. *C. Gargantua* (Rchb. f.) Kränzl.
      Gynostemii alae 4, superiores crassae, carnosae, 2 inferiores subulatae . 2. *C. trifurcatum* (Lindl.) Kränzl.
    β. Labelli lobi laterales lineares, erecti.
      Gynostemii alae paulum evolutae, triangulae.
        3. *C. minax* (Rchb. f.) Kränzl.
    γ. Labelli lobi laterales paulum evoluti, subquadrati.
      Gynostemii alae minutae, fovea infrastigmatica paulum prosiliens. Flores vittati et maculati.
        4. *C. Kienastianum* (Rchb. f.) Kränzl.
      Gynostemii alae triangulae, fovea infrastigmatica nulla.
        5. *C. Methonica* (Rchb. f.) Kränzl.
    δ. Labelli lobi laterales trianguli, cum intermedio ± contigui.
      * Labelli lobi laterales lati, potius acinaciformes quam trianguli, margine exteriore denticulati.
        6. *C. hastiferum* (Rchb. f.) Kränzl.
      ** Labelli lobi laterales exacte trianguli, margine exteriore integri.

---

[1]) Die hier folgende Aufzählung der Arten ist noch keine definitive; sie soll nur ein annäherndes Bild der Gruppierung geben. Ich muß mir vorbehalten, in der Monographie der Oncidieen Änderungen vorzunehmen, wo solche nötig sein sollten; wie ich auch dort die Fragen betreffs der Synonyma behandeln werde.

† Lobus intermedius linearis, antice dilatatus; crista plurituberculata.

7. *C. cryptocopis* (Rchb. f.) Kränzl.

†† Cristae 2, antice in lacinias 4 v. 5 divisae.

8. *C. cuencanum* Kränzl.

††† Lobus intermedius ligulatus, acutus. Crista in carinas 5 majores (additis 2 minoribus) soluta.

9. *C. detortum* (Rchb. f.) Kränzl.

†††† Lobus intermedius lanceolatus. Crista tricruris.

10. *C. lamelligerum* (Rchb. f.) Kränzl.

b. Labellum triangulum, lobi laterales obsoleti v. nulli.

α. Labellum basi utrinque rotundatum s. angulatum.

* Crista labelli tricruris.

** Crus medianum longius, obtusum; alae gynostemii cornutae. 11. *C. falcipetalum* (Lindl.) Kränzl. *[C. Pavonii].*

*** Crura aequilonga, alae gynostemii breves.

12. *C. trilingue* (Lindl.) Kränzl.

Ambitus labelli ut in praecedentibus, crista crassa, medio sulcata, carinis 3 minutis interpositis, alae falcatae . . . . 13. *C. mendax* (Rchb. f.) Kränzl.

Ambitus labelli potius rhombeus, angulis lateralibus paulo acutioribus, ceterum similis; alae parvae deflexae . . 14. *C. ventilabrum* (Rchb. f.) Kränzl.

Ut praecedens, crista in ima basi labelli crassa, antice bidentata, crista similis bidentata anteposita, alae subnullae . 15. *C. Engelii* (Rchb. f.) Kränzl.

Crista tota superficie tuberculata, addita utrinque linea crassa pone marginem.

16. *C. mandibulare* (Linden et Rchb. f.) Kränzl.

β. Labellum basi rhombeum, antice longe productum, cum gynostemio refracto, sigmoideo connatum, gynostemii alae minutae 17. *C. refractum* (Rchb. f.) Kränzl.

γ. Basis labelli gynostemium amplectens, postice utrinque acutata.

Cristae crura 3 erecta, lacera; alae gynostemii nullae.

18. *C. cordatum* (Lindl.) Kränzl.

δ. Labellum convexum (trulliforme), antice angustatum, obtusum.

* Crista tricruris, crus medianum multo altius, alae nullae.

19. *C. orgyale* (Rchb. f.) Kränzl. *[C. Claesii Rolfe].*

** Crista falculis composita. Gynostemium recurvatum, alae rectae, retusae, fovea stigmatica ad basin gynostemii . . . 20. *C. Pastasae* (Rchb. f.) Kränzl.

ε. Labellum antice ligulatum, basi triangulum.

* Crista cruribus 4 composita, additis minoribus quibusdam. Gynostemium sigmoideum, alae minutae, rotundatae . . 21. *C. plagianthum* (Rchb. f.) Kränzl.

** Gynostemium rectum, alae semirhombeae, acutae, patulae, crista antice quadrata. 22. *C. ludens* (Rchb. f.) Kränzl.

ζ. Labellum hastato-triangulum, lobi laterales postice producti.

* Labellum antice angustatum, cristae 2 posticae 7-dactylae, 2 anticae 3-dactylae. 23. *C. Baldewiamae* (Rchb. f.) Kränzl.

** Labellum lanceolatum, antice paulum dilatatum. Crista rectangula, totum discum occupans, alae hamatae, acutae . 24. *C. serratum* (Lindl.) Kränzl.

*** Labellum antice acutum, crista polydactyla, massis 2 postpositis composita, alae triangulae erectae. 25. *C. annulare* (Rchb. f.) Kränzl.

**** Labellum ut in praecedente, crista basi tricruris, deinde in massam irregularem incrassata, alae falcatae. — Flores maximi. 26. *C. monachicum* (Rchb. f.) Kränzl.

***** Ut praecedens, alae gynostemii cuneatae, margine exteriore denticulatae. 27. *C. aemulum* (Rchb. f.) Kränzl.

****** Crista basi tomentosa, alae bidentatae additis appendicibus 2 ligulatis, ergo quasi quadriauriculata. 28. *C. tetracopis* (Rchb. f.) Kränzl.

η. Labellum toto ambitu lineare, basi angulatum.

* Crista bicruris, crura maxima, crassa, papillosa, alae gynostemii falcatae. 29. *C. halteratum* (Lindl.) Kränzl.

** Crista plana, medio dente altiore praedita, alae gynostemii protensae. 30. *C. superbiens* (Rchb. f.) Kränzl.

*** Cristae lamellae in basi 3, antepositae 3 superne minute denticulatae. 31. *C. lucescens* (Rchb. f.) Kränzl.

**** Cristae 2 postpositae.

† Crista antica breviter tridentata, alae lanceolatae erectae . 32. *C. chrysodipterum* (Veitch) Kränzl.

†† Crista in series 5 denticulorum soluta, series quaeque 3-dentata, alae minutae.
33. *C. tucumanense* (Rchb. f.) Kränzl.

ϑ. Labellum toto ambitu panduratum.
* Crista dentibus 9 composita.
† Lamellae utrinque 4, superne denticulatae, nona interposita rostrata, alae vix evolutae.
34. *C. Carderi* (Rchb. f.) Kränzl.
†† Crista dactylis utrinque 4 brevibus; excepta mediana longiore; gynostemium valde reflexum, alae lacero-dentatae. 35. *C. metallicum* (Rchb. f.) Kränzl.
** Cristae 2 postpositae.
Crista postica in anticam transiens, utraque antice dilatata, bicruris, alae nullae.
36. *C. phylloglossum* (Rchb. f.) Kränzl.

ι. Labellum antice spathulatum.
* Crista simplex, multipapulosa, margine antice denticulata, alae rotundatae, obtusae.
37. *C. grandiflorum* (Rchb. f.) Kränzl.
** Crista labelli marginem utrinque superans, lobulata, alae parvae subbilobulae.
38. *C. ustulatam* (Rchb. f.) Kränzl.

II. *Homoiopetala.*

A. Petala et magnitudine et ambitu sepalis aequalia v. vix diversa.
a. Labellum antice angustatum.
α. Sepala petalaque margine breviter crispata et sinuosa.
Sepala petalaque oblonga, antice rotundata, labellum basi auriculatum . 39. *C. insculptum* (Rchb. f.) Kränzl.
Sepala petalaque ovata, acuta, labellum basi non auriculatum . . . . . 40. *C. gyriferum* (Rchb. f.) Kränzl.
β. Sepala petalaque undulata, non crispata v. sinuosa.
* Labellum triangulum v. hastatum.
† Labellum apice leviter dilatatum, flores brunnei.
41. *C. xanthodon* (Rchb. f.) Kränzl.
†† Labellum apicem versus angustatum.
○ Flores albi, roseo-vittati.
42. *C. zebrinum* (Rchb. f.) Kränzl.
Flores purpurei, phylla late albo-zonata, labellum purpureum, obscure trilobum, crista trilamellata. 43. *C. Leopoldianum* (Rolfe) Kränzl.

○○ Flores lutei v. brunnei; sepala lateralia petalaque subsimilia.

△ Gynostemii alae juxta foveam stigmaticam nullae, infra foveam 2 rotundatae.

44. *C. trilamellatum* Kränzl.

△△ Gynostemii alae dolabriformes, mediocres, flores maximi.

45. *C. macranthum* (Lindl.) Kränzl.

△△△ Gynostemii alae juxta foveam stigmaticam magnae, rotundatae, infra nullae.

46. *C. undulatum* H. B. K.

** Labellum ambitu plus minus rhombeum.

† Labellum apice obscure tridentatum.

47. *C. tenense* (Rchb. f.) Kränzl.

†† Labellum apice integrum.

48. *C. microxiphion* (Rchb. f.) Kränzl.

b. Labellum antice paulum dilatatum, panduratum.

49. *C. fallens* (Rchb. f.) Kränzl.

c. Labellum antice valde dilatatum, obovatum v. in laminam subreniformem auctam.

α. Lobi laterales minuti, trianguli.

* Crista labelli lamellis 3 composita.

50. *C. volubile* Poepp. et Endl.

** Crista labelli lamellis 4 majoribus et 1 minore mediana interjecta composita 51. *C. lojense* (Lindl.) Kränzl.

β. Lobi laterales divergentes, lineares v. trianguli [Pseud-Oncidia].

* Lobi laterales trianguli, antrorsi, acuti, intermedius obcordatus, emarginatus.

52. *C. diceratum* (Lindl.) Kränzl.

** Lobi laterales minuti, rotundati reflexi, lobus intermedius e basi cuneata dilatatus, antice crenulatus, crista biseriata, series basilaris pentadactyla.

53. *C. Weberbauerianum* Kränzl.

*** Ut praecedens, labelli lobus intermedius manifeste dilatatus [ut in *Oncidiis* veris], crista crassissima, lineis 5 composita . . 54. *C. Englerianum* Kränzl.

**** Lobi laterales lineares, rectangulariter divergentes, lobus intermedius transverse oblongus v. sub. quadratus . . 55. *C. anthocrene* (Rchb. f.) Kränzl.

2. Clavis specierum sectionis Cimiciferorum.

A. Exalata; alae gynostemii nullae v. in limbum angustum reductae.
  a. Crista irregulariter carunculosa.
    α. Petala oblonga, margine reflexa, spathulatha v. unguiculata, callus in basi labelli. 56. *C. porrigens* (Rchb. f.) Kränzl.
    β. Petala obovata, callus fere medio in disco. 57. *C. umbonatum* (Rchb. f.) Kränzl.
  b. Crista polydactyla.
    α. Petala duplo latiora quam sepala.
      * Sepala quam petala paulo longiora. 58. *C. flexuosum* H. B. K.
      ** Sepala quam petala subduplo longiora, crista 9-dactyla [basilares 5, quibus 4 anteriores antepositi]. 59. *C. saltabundum* (Rchb. f.) Kränzl.
      *** Ut praecedens, crista 7-dactyla, dactylo mediano longiore . . . . . 60. *C. fractiflexum* Kränzl.
    β. Petala quam sepala vix v. paulo latiora.
      * Pedicelli quam flores vix duplo longiores.
        † Sepala petalaque vix diversa, sepala lateralia paulo longius unguiculata, labellum antice acutum . . . . 61. *C. cocciferum* (Rchb. f.) Kränzl.
        †† Ut praecedens, flores paulo minores, labellum antice retusum, subemarginatum. 62. *C. rusticum* (Linden et Rchb. f.) Kränzl.
      ** Pedicelli ter v. quater longiores quam flores, bracteae conspicuae vaginantes. 63. *C. macropus* (Linden et Rchb. f.) Kränzl.
  c. Crista tricruris v. (rarius) bicruris.
    α. Crista tricruris addito utrinque dente v. protuberantia parva . . . . . 64. *C. Rusbyi* (Rolfe) Kränzl.
    β. Crista bi- (vel rarius) tricruris, dentibus ceterum nullis.
      * Crista magna, dimidium totius labelli occupans v. ultra.
        † Crista tuberculosa, velutina, flores extus glabri. 65. *C. trulla* (Rchb. f.) Kränzl.
        †† Ut praecedens, crista tamen glabra, flores extus papillis brevibus scabri. 66. *C. exasperatum* (Rchb. f.) Kränzl.
      ** Crista basin labelli tantum occupans.
        † Flores concolores lutei, crista brevis bicarinata. 67. *C. Ballii* (Rolfe) Kränzl.

†† Flores brunnei, crista labelli lutea; sepala unguiculata . . . . 68. *C. diodon* (Rchb. f.) Kränzl.

††† Flores flavidi, crista tricruris, sulco transverso obscure 6-partita, labellum fuscum s. atro-violaceum . . 69. *C. murinum* (Rchb. f.) Kränzl.

†††† Flores brunnei, apices phyllorum viridilutei; crista triloba, utrinque bilobula. 70. *C. rotundatum* (Rchb. f.) Kränzl.

B. Gynostemium alatum.

a. Alae latae, basin usque decurrentes. 71. *C. plicigerum* (Rchb. f.) Kränzl.

b. Alae semiovatae, subfalcatae.

α. Labellum basi cordatum 72. *C. deltoideum* (Lindl.) Kränzl.

β. Labellum basi rectangulariter retusum. 73. *C. examinans* (Lindl.) Kränzl.

c. Alae in superiore parte gynostemii magnae, rotundatae.

α. Alae lobulatae.

* Labellum latissimum, antice triangulum, crista heptadactyla, digitis 2 longioribus. 74. *C. ionopterum* (Rchb. f.) Kränzl.

** Ut praecedens, crista pentadactyla, digito mediano longiore . . . . 75. *C. Hartwegii* (Lindl.) Kränzl.

β. Alae magnae vix v. non lobulatae. Labellum ovatum, dens in fronte foveae stigmaticae, alae hyalinae . 76. *C. miserrimum* (Rchb. f.) Kränzl.

γ. Alae magnae dolabriformes, rostellum ornithorhynchum. [Transitum praebens ut praecedens ad *Oncidia Heterantha*].

* Tabula infrastigmatica rhombea, flores vitellini, labellum simplex 77. *C. xanthornis* (Rchb. f.) Kränzl.

** Ut praecedens, sed labellum basi auriculatum, antice dilatatum . 78. *C. actochordonia* (Rchb. f.) Kränzl.

*** Tabula infrastigmatica utrinque biloba. 79. *C. Magdalenae* (Rchb. f.) Kränzl.

d. Alae angustae, obscure bipartitae.

α. Labellum longius productum, ligulatum, flores pro sectione satis conspicui. 80. *C. linguiforme* (Lindl.) Kränzl.

β. Labellum ambitu triangulum, flores parvi. 81. *C. orthotis* (Rchb. f.) Kränzl.

e. Alae erectae, incurvae, denticulatae. 82. *C. centifrancum* (Rchb. f.) Kränzl.

3. Clavis specierum sectionis Myanthii.

I. Parviflora. Plantae plerumque debiles, florum phylla 1 cm non attingentia, plerumque lutea.

A. Labellum ovatum s. ovato-cordatum, interdum leviter panduratum.

a. Sepala lateralia semiconnata 83. *C. costatum* (Lindl.) Kränzl.

b. Sepala lateralia basin usque libera.

α. Scapus, rhachis, pedicelli, ovaria verrucosa flores c. 1,5 cm diametro. 84. *C. scabiosum* Kränzl.

β. Scapus, rhachis, ovaria glabra, flores extus hyalino-papillosi, c. 4 mm diametro. 85. *C. turpe* Kränzl.

γ. Pedicelli et ovaria scabricuscula sepala extus carinata, labellum excavatum, callus crassus in basi tubercula 2 anteposita. 85 b. *C. depauperatum* Kränzl.

δ. Scapus, rhachis, pedicelli, flores glabra.

* Tubercula crassa ante carinas labelli.

Pseudobulbi minuti . . . 86. *C. ixioides* Lindl.

Pseudobulbi ovoidei 7 cm longi, 4 cm crassi (teretes?) . . . 87. *C. macrum* (Lindl.) Kränzl.

** Tubercula nulla.

† Carinae labelli stricte parallelae.

Pseudobulbi lineares, ad 10 cm longi, foliorum infrabulbosorum vaginae praelongae. 88. *C. myanthum* (Lindl.) Kränzl.

Pseudobulbi oblongi ad 4 cm longi. 89. *C. gracile* (Lindl.) Kränzl.

†† Carinae divergentes, deinde iterum convergentes . 90. *C. megalophium* (Lindl.) Kränzl.

B. Labellum rhombeum v. lanceolatum.

a. Sepala lateralia basi in mentum producta. 91. *C. mentigerum* (Rchb. f.) Kränzl.

b. Sepala lateralia basi non producta.

* Scapus, rhachis, pedunculi, ovaria scabra, inflorescentia longissima, volubilis, torta. 92. *C. funis* Kränzl.

** Scapus, rhachis ovaria usque glabra.

Petala acuta, labellum lanceolatum. 93. *C. longifolium* Lindl.

Petala antice obtusa, rotundata, labellum rhombeum . . . 94. *C. melanthus* (Rchb. f.) Kränzl.

C. Labellum obscure trilobum.
a. Crista labelli carinis 2 composita.
α. Carinae brevissimae . . 95. *C. medellinense* Kränzl.
β. Carinae elongatae.
* Carinae forcipis instar divergentes.
96. *C. forcipatum* (Linden et Rchb. f.) Kränzl.
** Carinae valde approximatae, fere unam formantes . 97. *C. myrianthum* (Rchb. f.) Kränzl.
b. Carinae per discum 5 [nempe 2 principales, quibus 1 interposita, 1 utrinque apposita est].
98. *C. dipterum* (Lindl.) Kränzl.
D. Labellum ambitu rectangulum utrinque leviter repandum, autice retusum, carinae 2 breves in disco.
99. *C. polystachyoides* Kränzl.

II. Robusta. Plantae validae, inflorescentiis longissimis ornatae, phylla florum 1 cm longa v. longiora, viridia, interdum maculata.
a. Cristae crura antice tridentata, sine crure mediano.
100. *C. ramulosum* (Lindl.) Kränzl.
b. Cristae crura 2, uno mediano breviore interposito.
101. *C. densiflorum* (Lindl.) Kränzl.
c. Ut praecedens, crure tamen mediano in tuberculum reducto.
102. *C. longipes* (Rchb. f.) Kränzl.
d. Cristae crura simplicia, tubercula 4 in series 2 disposita, eis anteposita. 103. *C. robustum* (Rchb. f. et Warso) Kränzl.

III. Petaloidea. Plantae spectabiles, phylla florum petaloidea, purpurea aut certe labellum purpureum. [Transitum praebent ad *Odontoglossa*.]
A. Labellum ovato-oblongum, calli 2 breves divergentes, quibus carinae 2 parallelae antepositae. Flores lutei, labellum roseum . . 104. *C. distans* (Rchb. f.) Kränzl.
B. Labellum ovato-cordatum.
a. Calli 2 crassi in basi labelli, carinae ceterum nullae. Flores cocineo-aurantiaci. 105. *C. retusum* (Lindl.) Kränzl.
b. Carinae 2 obscure dentatae, interjecta tertia minore. Flores violacei . 106. *C. Eduardi* (Rchb. f.) Kränzl.

44. Cyrtochilum trilamellatum Kränzl. n. sp. — Rhizoma mihi non visum, certe crassiusculum. Pseudobulbi elongato- et anguste ovato-conici ad 8 cm longi, basi 1,3 cm diametro, diphylli. Folia infrabulbosa, quae adsunt, breviora quam illa pseudobulborum (an semper?), omnia e basi lineari longissima oblanceolata, breviter acutata, 9-nervia,

40 ad 45 cm longa, ad 3 cm lata, 7- v. 9-nervia. Inflorescentia longe ultra metralis, volubilis, infra paniculata, rami inferiores ad 15 cm inter se distantes, tri- v. quadriflori, leviter fractiflexi, bracteae late oblongae, acutae, convolutae, 1,5 ad 1,8 cm longae, 8 ad 10 mm latae; pedicelli cum ovariis 3,5 cm longi, tenues. Sepala brevi-unguiculata, unguibus basi auriculatis, ovato-triangula, obtuse acutata, leviter undulata, ad 2 cm longa, dorsale 1,7 cm, lateralia 1,5 cm lata. Petala longius unguiculata (4 ad 5 mm) ovata, obtusa, vix breviora, basi 1 cm lata. Labellum brevissime unguiculatum, hastatum, utrinque angulatum, angulis breviretrorsis, longe acuminatum, lamellae 3 tenues, aequilongae, antice retusae, basi tantum labello affixae, ceterum liberae, carinula hamata v. uncata utrinque addita, totum labellum 1,6 cm longum, basi 7 mm latum. Gynostemium crassiusculum, alae juxta foveam nullae, infra foveam binae rotundatae. —

Argentinische Provinz. Tucuman (PEARCE n. 803!). Presented by Messres Veitsch, July 1884.

Nota: Labelli pro rata magni structura accedit ad *C. Kienastianum* (Rchb. f.) Kränzl. et *C. trilingue* (Lindl.) Kränzl. a quibus tamen sepalis petalisque diversissimis longe recedit. Lamellae 3 basi disci affixae sunt, antice liberae.

84. Cyrtochilum scabiosum Kränzl. — *Odontoglossum scabiosum* Rchb. f. in sched. — Pseudobulbi et folia desunt, praestat pars magna paniculae certe amplissimae, ramosissimae, verosimiliter volubilis, multiflorae; scapus, rami, ramuli cujusvis ordinis, ovaria, verrucis creberrimis hispida v. scabiosa, rami ultimi ordinis fractiflexi, internodia 5—7 mm longa, bracteae breves, lanceolatae, acutae, pedicelli cum ovariis 6—7 mm longi. Sepala lanceolata, unguiculata, dorsale brevius quam lateralia, omnia acuminata, ad 7 mm longa, antice 1,5 mm lata, dorsale ungue breviore subbrevius. Petala spathulata, unguiculata, 5 mm longa, 1 mm lata. Labellum convexum, toto ambitu oblongum, obtusum, carinae 2 parallelae a basi disci dimidium usque, ibi sine protuberantiis callisve desinentes, totum labellum 4 mm longum, 2,5 mm latum (difficilius explanandum). Gynostemium crassum, late marginatum, superne truncatum, dentes androclinii utrinque parvi, breves, incrassati. Flores sicci pallide brunnei. — Fl. Martio.

Subäquatoriale, andine Provinz. Columbien, Provinz Antioquia. Wälder von Quindiu in 2000 m ü. d. M. (TRIANA n. 1460!).

Nota: Scapo, ramis, ovario scabris convenit cum *C. fune* Kränzl. a quo ceterum omnibus characteribus diversissimum. Labelli forma et circumferentia eadem est, quam in *Cimiciferis* invenimus, carinae tamen 2 parallelae in disco omnino eaedem sunt quas in aliis *Myanthiis* observamus.

95. Cyrtochilum medellinense Kränzl. n. sp. — Adsunt solummodo rami inflorescentiae longissimae, verosimiliter volubilis, ad 20 cm longi, tenues, iterum ramulosi, ramuli ad 5 cm longi, plus minus apicem versus fractiflexi, 5- ad 10-flori, bracteae brevissimae, late triangulae, vix 2 mm longae et latae, pedicelli cum ovariis ad 5 mm longi, alabastra florum globosa, flores et alabastra sicca nigra. Sepalum dorsale obovato-orbiculare, 5 mm longum et antice 4 mm latum, sepala lateralia unguiculata, oblonga, obtusa, paulo longiora, ad 6 mm longa, ad 3 mm lata. Petala obovato-oblonga, e basi lata paulum tantum dilatata, 4,5 mm longa, 3,5 mm lata. Labellum sessile, non unguiculatum, basi latissima affixum, trilobum, lobi laterales paulo ab intermedio sejuncti, rotundati, lobus intermedius ovato-oblongus, obtusus, reflexus, totum labellum subconvexum, reflexum, ubique papillosum, carinae valde abbreviatae, in tubercula 2 crassa papillosa reductae, totum labellum 5 mm longum et basi latum. Gynostemium brevissimum, crassum, exalatum. De coloribus nil constat, sepala petalaque sicca fere nigra, viva verosimiliter viridi-lutea, labellum certe luteum.

Subäquatoriale andine Provinz. Columbien. Medellin (Patin).

Nota: Differt ab affinibus floribus omnibus in partibus abbreviatis, textura valde cartilagineis. Labello subtrilobo, protuberantiis 2 crassis facile ab omnibus discernendum. Inter *C. gracile* (Lindl.) Kränzl. et *forcipatum* (Linden et Rchb. f.) Kränzl. ponendum.

Eine neue, interessante Begonie aus Neu-Guinea.

Von

E. Irmscher.

Unter dem mir zur Bearbeitung vorliegenden reichhaltigen Begoniaceen-Materiale der niederländischen Neu-Guinea-Expedition befand sich auch die im folgenden beschriebene neue, höchst auffallende Art. Sie kennzeichnet sich durch die Zahl der Tepalen (2 ♂, 5 ♀) und die dreifächerige Kapsel als zur Sektion Petermannia gehörig, von der ich bereits im Bot. Jahrb. 50 (1914), 339—373 zahlreiche neue papuasische Arten beschrieben habe. Die neue Art weicht jedoch von allen übrigen der Sektion durch ihre eigentümlichen gefiederten, an *Achillea Millefolium* erinnernden Blätter ab und zeigt wieder einmal, welche Umprägung ein Typus bei relativer Konstanz der Blütenverhältnisse in vegetativer Hinsicht erleiden kann.

Begonia Kelliana Irmscher nov. spec. — Herba gracilis erecta caule usque 30 cm longo, simplici vel rarius pauciramoso, inferne glabriore, superne pilis fulvis crispulis densiuscule villoso, in siccitate striato, ferrugineo, internodiis brevissimis 0,8—1,5 cm longis instructo. Foliorum stipulae angustae, oblongo-lanceolatae, 6—9 mm longae, medio 1,2—1,5 mm latae, apice in setam longam sensim angustatae, inferne extus pilis crispulis ferrugineis hirsutae; petiolus brevissimus, 1—4 mm longus, dense crispulo-villosus; lamina glaberrima, modo subtus in nervis ferrugineis prominulis dense villosa, ambitu lanceolato-oblonga, 4—7 cm longa, medio 1,5—2,2 cm lata, usque ad rhachin regulariter pluripartito-pinnata, pinnis 9—11 ambitu ovatis usque 12 mm longis grosse duplicato-serratis, serraturis acuminatis apice setulosis, acuta, basi in latere extus spectante in lobum angustum cordatum circ. 3 mm longum breviter petiolo adnatum ac eum transgredientem producta, in latere interiore rotundata. Inflorescentiae terminales, pauciflorae, dichasia formantes, 3—5 cm longae, saepe 2, florum masculorum pedicelli 15—17 mm longi, tenues, glabri; tepala 2, late ovata, 7—8 mm longa ac aequilata, obtusissima, basi rotundata, glaberrima, albo-rosea; staminum circ. 25 filamenta columnae circ. 2 mm longae insidentia, antheris breviora, antherae zygomorphae extrorsae cuneato-obovatae, 1—1,2 mm longae, apice emarginatae, connectivo angustissimo et rimis apice conni-

ventibus antheram aequantibus instructae; florum femineorum pedicelli crispulo-pilosi; tepala 5, inaequalia ovata usque oblongo-ovata, 5—7 mm longa, glabra; stili 3 breviusculi, ad basin $^1/_2$ longitudinis connati, apice in ramulos brevissimos dense spiraliter papillosos fissi. Capsula erecta 3-locularis late elliptica parce fulvo-pilosa, 7 mm longa et 5 mm lata, alis tribus inaequalibus, una ala latiora, basi capsulam 1—2 mm transgredientibus, apice libero subacuto subrectangularibus, basi rotundatis instructa.

Nord-Neu-Guinea, am Begowrifluß um 100—160 m (K. Gjellerup, Deutsch-Niederländische Grenzexpedition 1910).

Ich habe diese ausgezeichnete Art nach meinem hochverehrten Kompagnieführer, Herrn Oberleutnant Kell genannt, der bei seinen Tropenreisen der Pflanzenwelt stets eingehendes Interesse entgegengebracht hat und es mir durch sein großes Entgegenkommen ermöglichte, eine vor dem Kriege bereits begonnene größere systematische Arbeit neben dem Dienst zu Ende zu führen und druckfertig zu machen.

Verzeichnis der vom Kaiserlichen Forstamt in Tsingtau (Kiautschou-Gebiet) an das Bot. Museum zu Berlin-Dahlem eingesandten Hülsenfrüchte.

Von

H. Harms.

Die nachfolgend aufgezählten und zum Teil beschriebenen Hülsenfrüchte gehören zu zwei zu verschiedener Zeit dem Botanischen Museum zugegangenen Sendungen, die aber größtenteils dieselben Sorten unter denselben Nummern und mit den gleichen deutschen Bezeichnungen enthalten; außerdem sind kurze Bemerkungen über die Verwendung beigefügt. Dieselben Sendungen enthielten auch eine größere Zahl Getreidesorten. Außer den unten aufgeführten deutschen Bezeichnungen waren auch chinesische Namen angegeben, Die erste Sammlung war schon vor längerer Zeit eingetroffen, die zweite kam Anfang des Jahres 1914 hier an. Herbarpflanzen liegen nicht vor; es handelt sich größtenteils um Samen, in einigen Fällen auch um Früchte. Für die scharfe Charakterisierung der Sorten sind Herbarexemplare der ganzen Pflanze im blühenden und fruchtenden Zustande sehr wichtig, an denen man alle Merkmale gut erkennen kann. Bei einer weiteren Erforschung des Gebietes wäre es daher sehr wünschenswert, gute Herbarexemplare der Sorten einzulegen und zugleich die Samen, die dazugehören, beizufügen.

Glycine hispida Maxim. — Sojabohne.

Diese für Ostasien wichtigste Bohne liegt in mehreren Samensorten vor. Die Art ist außerordentlich veränderlich und es wird dort gewiß noch mehr Sorten als die genannten geben. C. V. Piper und W. J. Morse (The Soy bean, history, varieties and field studies; U. S. Departm. Agric. Bureau of Plant Industry Bull. Nr. 197, 1910) kennen nicht weniger als 300 Varietäten. — Für die Sojabohne wählt Piper jetzt den Namen *Soja max* (L.) Piper (U. S. Departm. Agric. Bur. of Plant Industry Nr. 34, Sept. 1915, S. 31). Nach ihm (U. S. Departm. Agric. Bull. Nr. 119, Sept. 1914, S. 17) ist das Originalexemplar des Herb. Linné für *Phaseolus max* L. (Spec. pl. ed. 1 [1753] 725) die Sojabohne; Linné meinte aber mit seiner Art, wie schon aus dem Artnamen *max* hervorgeht, entweder die Mungobohne oder die sog. „urd“ (black gram); beide indischen einander nahe verwandten Bohnen tragen dort

den Namen mash, nach ENGELBRECHT (Feldfrüchte Ind. I. [1914] 116) allerdings gerade die letztere. Dem Sinne nach bezieht sich also *Phaseolus max* L. zweifellos auf eine der beiden genannten Arten, nicht auf die Sojabohne, und man muß deshalb den Namen *Ph. max* als Synonym von *Ph. radiatus* L. ansehen, da man unmöglich den Originalexemplaren des Herb. Linné dieselbe Bedeutung zuerkennen kann, die die Originalexemplare erst in viel späterer Zeit erlangt haben, damals aber noch nicht hatten. — Über die Soja-Bohne vergl. besonders C. V. PIPER und W. J. MORSE, The soy bean, with special reference to its utilization for soil, cake and other products (U. S. Dep. Agric. Bull. Nr. 439; 22. Dec. 1916).

Nr. 31. Gelbe Bohne. Zu Bohnenöl und Bohnenkuchen. — Hellbräunlichgelb (Nabel hellbraun oder braungelb, Keim gelb), Würzelchen deutlich durchscheinend; Gestalt eiförmig, elliptisch, zusammengedrückt, 6—8 mm lang, 5—6 mm breit, etwa 4 mm dick.

Nr. 32. Grüne Bohne. Verwendung wie Nr. 31. — Hellolivgrün (Nabel bräunlich oder schwärzlich, Keim hellgelb), voriger sehr ähnlich, eiförmig, elliptisch, zusammengedrückt, 7—8 mm lang, 5—6 mm breit, 4—5 mm dick.

Nr. 33. Weiße Bohne. Verwendung wie Nr. 31. — Schmutziggelb oder grünlichgelb (Nabel bräunlich oder schwärzlich, Keim gelblich), eiförmig oder länglich, elliptisch, zusammengedrückt, 7—8,5 mm lang, 6 mm breit, 4 mm dick.

Nr. 34. Schwarze Bohne. Vorzügliches Viehfutter, besonders für Pferde. — Schwarz, oft mit grauem, abreibbarem Reif oder Anflug (Nabel grauschwarz oder schwärzlich, Keim hellgelblich), klein, länglich, elliptisch, sehr stark zusammengedrückt, 6—8 mm lang, 4—5 mm breit, 2,5—3 mm dick. — Diese Sorte weicht von den übrigen sehr auffällig durch Kleinheit der Bohne und ihre stark abgeflachte Gestalt ab (*Soja compressa parvula* Martens). Offenbar steht sie der Sorte „Riceland" (vergl. CARLETON R. BALL, Soy bean varieties; U. S. Departm. Agric. Bur. of Pl. Industry Bull. Nr. 98, 1907) nahe, wenn sie auch mit ihr nicht völlig übereinstimmen dürfte, da die für „Riceland" angegebenen Maße kleiner sind. Die Riceland-Sorte soll von den Chinesen vorzugsweise auf Reisfeldern gezogen werden und besonders im Yangtse-Gebiet zu Hause sein.

Nr. 46. Dunkelrote Bohne. Zu Bohnenöl und Bohnenkuchen. — Dunkelweinrot bis braunrot (Nabel ähnlich, etwas heller, Keim weißgelblich), eiförmig, zusammengedrückt, 7—8 mm lang, 5—6 mm breit, 4 mm dick. — Bei der zweiten Sendung lag unter Nr. 46 eine rötlichbraune Sorte von *Vigna sinensis*, die aber zu Bohnenöl nicht verarbeitet werden kann, da diese Bohne Öl in nennenswerter Menge nicht enthält.

Vigna sinensis (L.) Endl. — **Kundebohne** in Ostafrika; **Katjangbohne**; engl. **cow pea.**

Vielleicht die formenreichste aller angebauten Hülsenfrüchte (vergl. C. V. Piper, Agricultural varieties of the Cowpea; U. S. Departm. Agric. Bur. of Pl. Industry, Bull. Nr. 229; 1912). Man erkennt die Art an dem keilförmigen Nabel, der am einen Ende (wo das Würzelchen liegt) etwas breiter als am anderen Ende ist. Es gibt aufrechte niedrige Sorten und höher schlingende Sorten. — Die Art ist im tropischen Afrika heimisch; daneben ist die Möglichkeit eines wilden Vorkommens auch in Ostindien nicht abzustreiten (vergl. H. Harms in Englers Pflanzenwelt Afrikas III. 1. (1915) S. 688). Es ist aber auch denkbar, daß sie erst später, schon nachdem sie in Afrika, wo es ihrer viele Sorten gibt, in Kultur genommen war, nach Ostindien eingeführt worden ist. Von dort mag sie dann sich weiter nach Osten verbreitet haben.

Nr. 36. Weiße Gewürzbohne. Zur Nudelbereitung. — Weiß, mit schmutzigrötlichem Nabelfleck, stumpf trapezoidisch oder rhombisch-länglich, 8—9,5 mm lang, 5—7 mm breit.

Nr. 37. Rote Gewürzbohne. Verwendung wie Nr. 36. — Hellrötlich, stumpf trapezoidisch bis rechteckig, voriger ähnlich, 8—9 mm lang, 6—7 mm breit.

Nr. 38. Gemüsebohne. Speisebohne, besonders haltbar in gekochtem Zustande. — Schwarz oder rötlichbraun, ziemlich schmal, nierenförmig, länglich, 9—10 mm lang, 5—6 mm breit.

Nr. 45. Gefleckte Bohne. Speisebohne. — Heller und dunkler rötlichbraun marmoriert (hübsch gezeichnet), stumpf trapezoidisch bis rechteckig (Nabelfleck rötlich bis rötlichgelb), 8—10 mm lang, 6—7,5 mm breit.

Die der zweiten Sendung unter Nr. 46 beigegebene Bohne ist eine Sorte von *Vigna sinensis;* einzelne dunkelweinrötliche oder heller rötliche Bohnen sind marmoriert, andere mit breitem weißem Fleck gezeichnet.

Dolichos lablab L. *(Lablab vulgaris* Savi) — **Helmbohne, Lablabbohne.**

Die Art ist an dem langen weißen, kammartigen Nabel erkennbar, der ihr etwas Helmähnliches verleiht. — C. V. Piper and W. J. Morse (The bonavist, lablab or hyacinth bean; U. S. Depart. Agric. Bull. Nr. 318; Nov. 1915) sagen: „The bonavist is a native of India and has been cultivated since ancient times.“ Sichere Belege für die indische Heimat der Art fehlen mir. Dagegen ist die Helmbohne zweifellos im tropischen Afrika heimisch, wie ich in Englers Pflanzenwelt Afrikas III. 1. (1915) 683 auseinandergesetzt habe. Vielleicht gilt für sie dasselbe wie für *Vigna sinensis.* Beide Bohnenarten sind vielleicht ursprünglich vom tropischen Afrika bis Ostindien heimisch.

Nr. 43. Blattbohne. Reichtragendste und beste Speisebohne. — Dunkelbraunschwarz bis fast schwarz, oder auch dunkelrötlichbraun, mit weißem Nabel, einfarbig oder öfter schwärzlich und rötlichbraun marmoriert, 11—13 mm lang, 9—10 mm breit.

Nr. 44. Langbohne. — Hülsen offenbar derselben Sorte wie Nr. 43.

Phaseolus radiatus L. (*Ph. mungo* auct.) — **Mungobohne.**

Nach C. V. Piper und W. J. Morse (Five oriental species of beans; U. S. Departm. Agric. Bur. of Pl. Industry Bull. Nr. 119, Sept. 1914, S. 16) muß die Mungobohne (green gram, golden gram, mungbean in Ostindien, auch mug; vergl. Th. H. Engelbrecht, Die Feldfrüchte Indiens I. [1914] 112) den Namen *Phaseolus aureus* Roxb. führen, da sich bei Linné kein passender Name für sie finden soll. Der Name *Ph. radiatus* L. (Spec. pl. ed. 1 [1753] 725) kann jedoch meiner Ansicht nach sehr wohl auf diese Bohnenart angewendet werden, da sich die Beschreibung auf die von Dillenius (Hort. Eltham. [1732] 315 t. 235 fig. 304; *Phaseolus zeylanicus, siliquis radiatim digestis)* abgebildete Pflanze bezieht, die auch Piper und Morse als Mungobohne ansprechen. Daß Linnés Originalexemplar nicht die Mungobohne ist, sondern nach den genannten Autoren zu *Ph. sublobatus* Roxb. gehört, ist für mich kein Grund, Linnés Namen zu verwerfen. Der jüngere Name *Ph. mungo* L. (Mant. I. [1767] 101) bezieht sich dem Sinne nach natürlich auf die Mungobohne; indessen soll die Beschreibung besser auf die „tikari" genannte indische Bohne passen, eine Form der sog. „urd" oder „black gram", einer nur in Indien kultivierten Art, die sich von der Mungobohne durch etwas größere, längliche, schwärzliche bis olivenfarbige Samen unterscheidet (vergl. Piper und Morse, l. c. 26). Übrigens stellen meiner Vermutung nach die Bohnenarten „mung" und „urd" nur Subspezies einer großen in Asien heimischen und dort verbreiteten Art dar, zu der sehr wahrscheinlich auch die sog. Bohne „Rice" (*Ph. calcaratus* Roxb. nach Piper und Morse) und vielleicht auch die Adsukibohne (*Ph. angularis* (Willd.) W. F. Wight) zu rechnen sind. Als ältester Name für diesen Formenkreis würde der Name *Ph. radiatus* L. zu nehmen sein (einschl. *Ph. max* und *Ph. mungo* L.). — Die Mungobohne ist meist kugelig oder fast kugelig, grün, selten braun, schwärzlich oder gelb, die Samenschale mit feinen Wellenlinien, nicht glänzend. In Ostafrika, wohin sie jedenfalls die Inder gebracht haben, ist sie als schirokko oder chiroko bekannt (vergl. H. Harms in Englers Pflanzenwelt Afrikas III. 1 [1915] 696). In Indien ist sie in zahlreichen Sorten weit verbreitet und seit langem in Kultur. — Übrigens soll (nach Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal v. 66 pt. 2. Nr. 2 [1897] 423) diese nur kultiviert bekannte Bohne vielleicht von

der in Indien wilden Art *Ph. sublobatus* Roxb. stammen, für die PIPER und MORSE den Namen *Ph. radiatus* L. wählen, weil LINNÉs Originalexemplar zu *Ph. sublobatus* Roxb. gehören soll.

Nr. 41. Dunkelgrüne Bohne. Speisebohne. Besonders zu Fadennudeln. — Dies ist die verbreitete grüne Sorte.

In Japan heißt die Mungobohne (nach PIPER und MORSE) bundo oder yayenari.

Phaseolus angularis (Willd.) W. F. Wight. — **Adsukibohne.**

Die mit *Ph. radiatus* L. jedenfalls sehr nahe verwandte Art unterscheidet sich von der Mungobohne durch etwas größere glänzende glatte Samen mit längerem Nabel. Es ist nächst der Sojabohne die wichtigste Hülsenfrucht Japans. In Japan und Korea ist ihre Kultur verbreitet, weniger in China und der Mandschurei; im übrigen Asien scheint sie unbekannt zu sein. Vielleicht ist sie in Japan oder Korea heimisch, doch kennt man sie nicht in wildem Zustande. Gewöhnlich wurde sie bisher als *Ph. radiatus* oder *mungo* bezeichnet. Über ihre Merkmale vergl. PIPER und MORSE l. c. 3. — Der Name geht auf *Dolichos angularis* Willd. (Spec. pl. [1801] 1051) zurück.

Nr. 42. Kleine rote Bohne. Gemüse- und Speisebohne. — Rötlich oder rotbraun, mit langem schmalem, weißem Nabel, rechteckig oder rhombisch bis trapezoidisch, oft kantig (Rücken kielartig), 5—6 mm lang, 4—5 mm breit, doch auch kleiner.

Nr. 47. Kleine grüne Bohne. Speisebohne, eignet sich besonders zur Nudelbereitung. — Ähnlich wie Nr. 42, aber graugrünlich und schwärzlich marmoriert, Nabel weiß.

Phaseolus vulgaris L. — **Gartenbohne.**

Nr. 39. Vier Jahreszeiten-Bohne. Beste Speisebohne. — Bräunlichgrau oder weinrötlichgrau, länglich, ziemlich schmal, 10—14 mm lang, 6—8 mm breit.

Pisum arvense L. — **Ackererbse.**

Nr. 30. Grün als Gemüse, trocken zu Suppen und Brotbereitung. Erbsenbrei mit Salz und Öl gegessen. Stroh als Viehfutter. — Samen graugelblich oder rötlichgrau, nicht selten marmoriert.

Vicia faba L. — **Saubohne.**

Nr. 40. Hasenbohne. Futterbohne.

Arachis hypogaea L. — **Erdnuß.**

Nr. 49. Große Erdnuß. Geröstet, gekocht sowie als Suppe verspeist, besonders auch zur Ölgewinnung gezogen.

Nr. 50. Kleine Erdnuß. Weniger ertragreich, aber wohlschmeckender.

Bombax Stolzii n. sp., ein neuer rotwolliger Baumwollbaum aus Ostafrika.

Von

E. Ulbrich.

Bombax Stolzii Ulbrich n. sp. — Arbor ingens 10—30 m alta trunco recto basi rotundo ad fere 8 m et ultra ambitu, radicibus non parietinis, ramis angulo fere recto orientibus, cortice aculeis non munito; coma laxa ambitu fere globosa; rami juveniles glabri cortice nigro secedenti obtecti. Foliorum stipulae triangulares fere 3—4 mm longae. Folia ad ramulos abbreviatos subfasciculata quinata, glaberrima, coriacea; petiolus 4—10 cm longus basi pulvinato-incrassatus; foliola oblongo-lanceolata coriacea in sicco fuscido-viridia opaco-nitida ad fere 10 cm longa 3—4 cm lata apice obliqua integra nervo mediano valde prominente secundariis parce prominentibus; lamina in petiolulum 1—$1^1/_2$ cm longum angustata. Flores satis parvi 4—5 cm longi, ad ramulos abbreviatos subfasciculati, odoratissimi, pedunculis fere 1 cm longis infra calycem articulatis affixi; calyx campanulato-conoideus fere 1 cm altus extrinsecus fuscido-tomentosus, intus flavido-sericeus, lobis quinque planis saepius submucronatis; petala quinque $\mp$ 6 cm longa, oblanceolato-spatulata vel oblanceolata utrinque subtomentosa 1,5 cm fere lata in unguem 1—1,5 cm longum basi intus glabrum angustata; tubus stamineus glaber fere 2 cm longus apice filamentis fasciculatis fere 3—4 cm longis munitus; ovarium sessile conoideum basi glabrum, ceterum flavido-tomentosum; stylus glaber, filiformis antheras fere 1—2 cm superans; stigma capitellatum, glabrum; capsula in arbore dehiscens, ovalis vel ovali-lanceolata, 5—8 cm longa, $+$ 3 cm crassa, fusco-tomentosa; semina subglobosa brunnea glabra 10—12 mm crassa.

Deutsch-Ostafrika: Nyassaland, Kyimbila, Swebe-Land bei Ruhuyango 900—1100 m. — Ad. Stolz n. 1539 — blühend 7. September 1912, n. 2022 — Blätter und Früchte 14. Juni 1913.

Einheimischer Name: songola oder nsongola (Swebe-Land); ntumbati (Konde-Ebene, teste Ad. Stolz); songola und mwale (Konde-Oberland nach Ad. Stolz).

Die neue Art steht *Bombax rhodognaphalon* K. Schum. sehr nahe, wird auch wie diese von den Eingeborenen vielfach genutzt und angepflanzt. Sie unterscheidet sich durch viel kleinere Blüten, stärker behaarte Kelche und deutlich gegliederte Blütenstiele und viel kleiner und stärker behaarte Früchte. Ich halte es daher für nötig, die Art von *B. rhodognaphalon* K. Schum. zu trennen, zumal bei *B. Stolzii* Ulbrich die Früchte auf dem Baume aufspringen, bei jener Art dagegen erst nach dem Abfallen vom Baume. Ob dieses Merkmal durchgreifend ist, müssen weitere Beobachtungen ergeben.

B. Stolzii Ulbrich ist leicht kenntlich an den kleinen Blüten und Früchten, die durchschnittlich nur halb so groß sind wie bei *B. rhodognaphalon* K. Schum. Einen ganz ähnlichen Baum hat Holtz in den Pugubergen am 23. November 1912 beobachtet. Die von ihm eingesandte Photographie eines Fruchtzweiges und einer Frucht zeigt dieselben Größenverhältnisse der gleichfalls schon auf dem Baume aufspringenden Früchte wie bei *B. Stolzii* Ulbrich. Ich möchte daher glauben, daß die von Holtz beobachtete Art ebenfalls hierher gehört. Material liegt hiervon leider noch nicht vor.

Eine neue *Sedum*-Art aus dem botanischen Garten in Dahlem.

Von

E. Ulbrich.

Sedum aoikon Ulbrich n. sp. — Frutex usque metralis parce ramosus, ramis teretibus laevibus vetustioribus basi usque 1 cm et ultra crassis cortice griseo obtectis, flexuosis junioribus lucidis saepius subrosaceis, apice solum foliigeris. Folia obovata usque spathulata ad 45 mm longa, ad 25 mm lata obtusa vel subemarginulata, ad 3 mm crassa, laevia, lucida, utrinque aeque viridia vel subtus vix dilutiora, ramorum florigerorum obovata, basin versus subspathulata, ramorum sterilium spathulata, caduca omnia. Inflorescentiae ad ramorum terminos multiflorae, densae, subglomerato-panniculatae, foliosae; ramuli florigeri infimi ad 15 mm longi, omnes in axillis foliorum ovalium sessilium crassissimorum; flores lutei, sessiles pentameri ad 10 mm diametr., calyx usque fere basin fissus lobis 1,5—2 mm longis lanceolatis usque lineari-lanceolatis obtusiusculis inaequalibus; corollae petala lutea cymbiformia, lanceolata acuta ad 5 mm longa, 1—1,5 mm lata; stamina 10 protandra carpidiis multo breviora, filamentis filiformibus fere 2—2,5 mm longis tertia parte suprema subito attenuatis luteis antheris globosis fere 0,2 mm diamet.; ovaria 5 sessilia glaberrima flavoviridia in stylum sensim angustata multiovulata; stigmata minuta punctiformia.

Patria ignota in horto botanico berolinensi in hibernaculis plantarum Dahlemensibus culta, florens mense Martio-Aprili.

Ihrer systematischen Stellung nach gehört die Art in den Verwandtschaftskreis von *Sedum dendroideum* Moç. et Sessé, *S. oxypetalum* H. B. K., *S. tuberculatum* Rose und *S. praealtum* A. DC., die sämtlich in Mexiko heimisch sind und sich von *S. aoikon* Ulbrich durch viel größeren und lockeren Blütenstand unterscheiden. Am nächsten kommt *S. oxypetalum* H. B. K. Alle diese Arten bilden innerhalb der Gattung *Sedum* eine eigene Gruppe.

Die neue Art wird im botanischen Garten schon seit einer Reihe von Jahren kultiviert. Von wem sie zuerst gesammelt wurde und wie sie in den Besitz des Gartens gekommen ist, ließ sich nicht ermitteln.

Als Heimat dürfte wohl wie bei den verwandten Arten Mexiko in Frage kommen.

Die neue Art ist leicht kenntlich an ihrem eigenartigen Wuchs, den dicken, glatten, hin- und hergebogenen, nur an ihren Enden beblätterten Zweigen, die in der Jugend oft rötlich überlaufen, im Alter mit glatter, grauer Rinde bekleidet sind. Die dickfleischigen, glänzenden Blätter sind an den blühenden Trieben kleiner und eiförmig, an den nicht blühenden dagegen mehr spatelförmig. Zweige und Blätter brechen leicht ab und lassen sich leicht zur Vermehrung benutzen. Das wichtigste Merkmal ist der reichblütige, dichtgedrängte Blütenstand, der die Art vor allen verwandten auszeichnet.

Notizblatt

des

Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 64. (Bd. VII.) Ausgegeben am **1. September 1917.**

Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin im Rechnungsjahr 1916.

Zur Flora des nördlichen Mesopotamiens. Von Jos. Bornmüller.

Einige neue *Hibiscus*-Arten aus dem tropischen Afrika. Von E. Ulbrich.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin

1917.

Preis 3,— Mk.

Notizblatt

des

Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 64. (Bd. VII.) Ausgegeben am **1. September 1917.**

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem

vom 1. April 1916 bis zum 31. März 1917.

Personalangelegenheiten: Dem Direktor Prof. Dr. A. ENGLER wurde anläßlich seines 50jährigen Doctor-Jubiläums am 16. August 1916 der Stern zum Kronenorden II. Klasse verliehen. — Dem Kassenverwalter Sekretär KUNZE wurde der Charakter als Rechnungsrat verliehen.

A. Botanischer Garten.

a) Personalangelegenheiten: Der etatsmäßige Gärtner ZABEL und der Kanzleigehilfe PACHALY wurden zum Heeresdienst einberufen.

b) Baulichkeiten: Die Gewächshäuser C, E und G erhielten als Ersatz für unbrauchbare Stoff-Schattendecken an den senkrechten Wänden solche von Holzstücken.

Kleinere Instandsetzungen wurden an den Gewächshaustüren ausgeführt.

c) Pflanzungen: In den pflanzengeographischen Anlagen wurden die Formationen des Strandes, der Dünen, des Heidemoores und des Kiefernwaldes neu bepflanzt und durch Aufnahme von charakteristischen Arten bedeutend vervollständigt. Diese Pflanzung wurde von Prof. Dr. GRAEBNER, der sich seit vielen Jahren mit dem Studium der öko-

logischen Verhältnisse dieser heimischen Formationen befaßt, geleitet. Die Formationen der Sudeten, insbesondere auch die der Ostsudeten wurden nach den Angaben des Direktors erheblich vervollständigt.

Ebenso suchte derselbe die Erfahrungen, welche er 1913 bei seiner Bereisung des westlichen oder pazifischen Nordamerika und der südlichen atlantischen Staaten gewonnen hatte, zur Ergänzung und naturgemäßen Gestaltung der in diesen Gebieten herrschenden Formationen zu verwerten. Hierbei konnten zahlreiche Arten, welche aus den von ihm mitgebrachten Samen erzogen waren, verwendet werden. Namentlich wurden bei der Darstellung der Gebirgsfloren des Kaskadengebirges, der Sierra Nevada und der Rocky Mountains die Höhenstufen, in welchen die Charakterpflanzen auftraten, sorgfältig berücksichtigt. Auch die schon 1915 begonnene Verbesserung der Swamp- oder Sumpfwald-Formationen wurde fortgesetzt. In der seit einigen Jahren in Angriff genommenen ausgedehnten Anlage zur Darstellung der Vegetationsverhältnisse des nördlichen und mittleren Chinas wurden auch zahlreiche Umpflanzungen vorgenommen, da es gelungen war, aus einigen Handelsgärten noch zahlreiche kurz vor dem Kriege aus den Gebirgen Chinas eingeführte interessante Neuheiten zu erwerben. So dürften allmählich die pflanzengeographischen Anlagen dem Bestreben, in denselben eine Skizze der Vegetation der nördlich gemäßigten Zone zu geben, immer mehr entsprechen.

Im System wurden die Iris-Arten umgepflanzt, in der morphologischen Abteilung die zur Erläuterung der Bestäubungsverhältnisse und der Bastardbildung dienenden Beete ergänzt und erweitert.

In den Schaugewächshäusern wurden Umpflanzungen kleineren Umfanges im großen Tropenhaus und bei den tropischen Farnen vorgenommen. Während des Winters machten sich Mangel an Arbeitskräften, Kohlenmangel und über alles Maß hinausgehende Teuerung der Materialien in so unangenehmer Weise bemerkbar, daß der Betrieb des Gartens nach manchen Richtungen hin stark eingeschränkt werden mußte. Nur durch besondere Anstrengungen der leitenden gärtnerischen Kräfte ist es überhaupt möglich, den Betrieb aufrecht zu erhalten und großen Schaden zu verhüten.

d) Die **Erwerbungen** des Gartens waren im wesentlichen folgende:

1. Lebende Pflanzen durch Kauf (321 Arten in 6905 Exemplaren), Geschenk (30 Arten in etwa 50 Exemplaren) und Tausch mit anderen staatlichen und privaten Sammlungen (159 Arten in 300 Exemplaren). Eine erhebliche Bereicherung (etwa 350 Arten) wurde gewonnen an wertvollen Orchidaceen, Cactaceen, Bromeliaceen, Amaryllidaceen und

Gesneraceen aus Süd-Brasilien durch Geschenk des Herrn Dr. P. Dusén. Die ostasiatische Abteilung wurde durch Ankäufe beträchtlich vermehrt.

2. Sämereien, außer durch den üblichen Tauschverkehr mit den botanischen Gärten (1618 Prisen) durch zahlreiche Geschenke.

Von Geschenkgebern sind besonders zu nennen:

Fräulein Ch. Benedict: Lebermoose aus Thüringen.

Frau Clemens in Wilmersdorf: *Passiflora coerulea.*

Frau J. B. Dotti in Grunewald: 2 Arten Palmen.

Herr Geheimrat Prof. Dr. Engler: viele Alpenpflanzen aus Oberbayern.

Kgl. Bot. Garten Erlangen (Prof. Solereder): 20 Arten *Orchidaceae.*

Herr Prof. Dr. Graebner in Groß-Lichterfelde: viele Dünenpflanzen u. a.

Frau Graef in Berlin: 3 Exemplare *Monstera deliciosa.*

Herr Prof. Dr. Harms: *Gentiana-* und *Hypericum*-Arten aus dem Südharz.

Herr Prof. Dr. Kolkwitz in Steglitz: Algen, Moose, *Sclerochloa dura, Zannichellia palustris, Ruppia maritima.*

Herr Prof. G. Lehmann in Templin: Deutsche Arten von *Pirola* und *Lycopodium.*

Herr Oberinspektor Peters: Arten vom Kyffhäuser.

Herr Obergärtner Richter in Stendal: *Cyanophyllum magnificum.*

Herr Lehrer Spangenberg in Artern: mehrere Arten der Arterner Salzflora.

Frau Rechnungsrat Thomas in Berlin: 1 Exemplar *Cereus grandiflorus.*

Herr Tonduz in San José, Costarica: Sämereien aus Costarica.

Herr Prof. Freiherr von Tubeuf in München: Tannen-Mistel.

Kleinere Geschenke verdanken wir den Herren Prof. Dr. Abromeit in Königsberg i. Pr., Apotheker Fiedler in Berlin, Fräulein Graebner in Arosa, Fräulein M. Klee in Jena, Herrn cand. phil. Mattfeld, Frau A. Stigen in Atlanta, Herrn Oberlehrer Tessendorff in Berlin-Steglitz.

Abgegeben wurden an lebenden Pflanzen: 220 Arten in 947 Exemplaren an botanische Gärten, Institute, Handelsgärtner und Privatpersonen, sowie 4651 Samenprisen.

e) Am Sonnabend, 3. Juni 1916 und Montag, 5. Juni wurde der Garten nachmittags der Staatlichen Abnahmestelle freiwilliger Gaben für das III. Armeekorps zur Verfügung gestellt, um die Liebesgabensammlung für die Märker im Felde zu fördern. Für die

Besucher fanden Rundgänge durch die Gewächshäuser und die pflanzengeographischen Anlagen des Freilandes statt, bei der die Beamten des Gartens und Museums die Führung übernahmen. Ihre Königl. Hoheiten der Prinz und die Frau Prinzessin August Wilhelm von Preussen beehrten die Veranstaltung mit ihrer Teilnahme. Der Reinertrag betrug rund 10600 Mark.

Gelegentlich der 103. (47. Herbst-) Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg am 21. Oktober 1916 erfolgte nachmittags 5 Uhr die Enthüllung eines in der Biologischen Abteilung des Botanischen Gartens aufgestellten 2 m hohen, 1 m breiten Denksteins aus schwärzlichem Odenwald-Syenit zur Erinnerung an den vor 100 Jahren verstorbenen Konrad Sprengel. Zu diesem Akt hatten sich mehr als 40 Botaniker eingefunden und Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr. A. Engler hielt hierbei über Sprengels Wirksamkeit und wissenschaftliche Bedeutung eine Ansprache (vgl. Notizblatt Nr. 62, 417—420).

B. Kriegswirtschaft.

Sowohl der Garten wie das Museum wurden in steigendem Maße von Behörden und Privaten in Anspruch genommen, um von Ersatzstoffen aller Art, die in der Kriegswirtschaft angeboten oder verlangt werden, Material abzugeben oder Gutachten und Urteile darüber auszuarbeiten. Diese Mitwirkung der beiden Anstalten an den kriegswirtschaftlichen Aufgaben bezog sich namentlich auf folgende Gegenstände:

Nahrungs- bezw. Futtermittel: Meeresalgen, Teichkolben, Buchweizenkultur, Reismelde (*Chenopodium quinoa*), Bohnenmehle, *Canavalia*, Roßkastanie, Inulin von Compositen, Gemüse aller Art. — Warnung vor *Hippophaë*, *Lonicera*, *Viburnum*.

Öle und Fette: Kokosmandeln, Samen von *Cytisus Laburnum*, *Sambucus racemosa*, *Helianthus*.

Seifen-Ersatz: *Quillaja*, *Aesculus*.

Genußmittel: Analyse von verschiedenen Teepräparaten.

Gespinstfasern: Teichkolben, Piassave, *Scirpus lacustris*, Brennnessel.

Herr Professor Dr. Graebner hielt am 28. September im großen Hörsaal des Museums vor der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft einen Vortrag über „Pflanzen der Heimat als Ersatzstoffe in der Kriegszeit“.

C. Botanisches Museum.

a) Personalangelegenheiten: Am 10. Januar 1917 verstarb der Kustos Professor Dr. Georg Volkens. In ihm verloren unsere botanischen Anstalten einen kenntnisreichen und durchaus pflichtgetreuen Mitarbeiter. Seine Begabung und seine Kenntnisse haben ihn auf mehreren Gebieten der Botanik zu erfolgreicher Förderung von wissenschaftlichen Fragen befähigt. In mustergültiger Weise hat er die ihm als Kustos obliegenden Ordnungsarbeiten im Herbarium ausgeführt, auch mit gutem Erfolge sich an der Einführung der Kolonialgärtner und der in die Kolonien gehenden Forstmänner in die Kenntnis der Pflanzenwelt ihres zukünftigen Wirkungskreises beteiligt. Ebenso hat er gemeinnützig durch seine rege Beteiligung an den Geschäften der Deutschen Botanischen Gesellschaft und namentlich des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg gewirkt. Seine Leistungen verdienen um so mehr Anerkennung, als sein Gesundheitszustand infolge des vieljährigen Aufenthalts in den Tropen oft zu wünschen übrig ließ.

Georg Volkens, geboren am 13. Juli 1855 zu Berlin, studierte in Würzburg und Berlin und promovierte 1882 mit der Dissertation: „Über Wasserausscheidung in liquider Form an den Blättern höherer Pflanzen". Die anatomisch-physiologische Richtung, die er als Schüler von S. Schwendener eingeschlagen hatte, bestimmte auch seine weiteren wissenschaftlichen Arbeiten. 1884—85 bereiste er im Auftrage der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften die ägyptisch-arabische Wüste. 1887 habilitierte er sich als Privatdozent für Botanik an der Universität Berlin. Im Herbst 1892 begab er sich im Auftrag der Akademie der Wissenschaften und mit Unterstützung des Reichs-Kolonialamts nach Ostafrika, begründete am Kilimandscharo eine wissenschaftlich-wirtschaftliche Station und hielt sich dort bis zum Sommer 1894 zur Erforschung der Vegetation und Flora des Berges auf. Nach seiner Rückkehr erhielt er 1895 den Titel Professor. Am 1. April 1897 trat er als außerordentlicher Hilfsarbeiter am Kgl. Botanischen Museum ein und wurde am 1. April 1898 zum Kustos ernannt. Als solcher stand er in erster Linie dem Direktor bei der Verwaltung der Botanischen Zentralstelle für die Kolonien zur Seite. Vom Sommer 1899 bis zum Herbst 1900 war er im Auftrage des Südsee-Studien-Syndikats und zugleich vom Reiche kommissarisch der Expedition zugeteilt, die den Flaggenwechsel auf den Karolinen vollziehen sollte; er hatte dabei den Auftrag, den wirtschaftlichen Wert der Karolinen und Mariannen zu untersuchen und zu beurteilen. Ende 1901 reiste er nach Java, um

im botanischen Garten zu Buitenzorg kolonialbotanische Aufgaben zu erledigen und den Laubfall tropischer Holzpflanzen zu studieren; er kehrte von dort im Herbst 1902 zurück. 1903 wurde er mit Vorlesungen über Kolonialbotanik an der Kgl. Gärtner-Lehranstalt in Dahlem beauftragt. Von 1903 ab widmete er sich vornehmlich den Aufgaben der Botanischen Zentralstelle für die Kolonien; zudem beteiligte er sich an den Arbeiten im Herbarium, wo er die Ordnung und Bestimmung der Compositen wesentlich förderte. — Außer seiner Dissertation und zahlreichen kleineren Schriften zur Botanik, Geographie und Wirtschaftskunde der Kolonien hat VOLKENS folgende Arbeiten veröffentlicht:

Über die Beziehungen zwischen Standort und Bau der Pflanzen. Jahrb. des Botan. Gartens. III, S. 1—46. Berlin 1884.

Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste, auf Grundlage anatomisch-physiologischer Forschungen dargestellt. Berlin 1887.

Über Pflanzen mit lackierten Blättern. In Ber. d. Deutschen Bot. Gesellsch. VIII, S. 120—140, Taf. VIII. 1890.

Chenopodiaceae. In Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfamilien. III, 1 a, S. 36—91. 1892.

Der Kilimandscharo. Berlin 1897.

Über die Bestäubung einiger Loranthaceen und Proteaceen. Festschrift für Schwendener. S. 251—270. 1899.

Die Vegetationsverhältnisse der Karolinen. In Englers Bot. Jahrb. XXXI, S. 412—477. 1901.

Die Geschichte des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. In Verhandl d. Bot. Vereins. LI. Berlin 1909.

Die Nutzpflanzen Togos. Notizblatt des Botan. Gartens. Appendix XXII, 1909 und 1910.

Laubfall und Lauberneuerung in den Tropen. Berlin 1912.

Der bisherige Assistent Dr. K. KRAUSE wurde zum Kustos ernannt.

Fräulein OLGA MEYER, die seit 1907 mit Fleiß und Gewissenhaftigkeit im Herbar und besonders im Schaumuseum tätig gewesen war, schied am 28. Februar aus, um sich der Landwirtschaft zu widmen.

Der Diener AMLANG, vorübergehend auch der Pförtner ZIEGLER, wurden zum Heeresdienst eingezogen.

b) Ordnungsarbeiten. Im Herbarium wurde die Neuordnung der Pilze beendet. Bei den Moosen setzte Herr MAX FLEISCHER die kritische Ordnung der Hypnaceen fort, die Neuordnung der Lebermoose förderte Fräulein CH. BENEDICT besonders durch die Einreihung der Sammlung v. FLOTOW und der so wertvollen Zeichnungen von

Gottsche. Bei den Farnen wurden, mit dankenswerter Mitarbeit von Herrn Oberstleutnant Brause, mehrere Gattungen von Polypodiaceen, namentlich *Dryopteris, Diplazium, Athyrium, Hypolepis* und *Polypodium* in Ordnung gebracht. Bei den Siphonogamen wurden, abgesehen von laufender Einreihung, umfangreichere Ordnungsarbeiten vorgenommen bei den *Araceae, Restionaceae, Liliaceae, Fagaceae, Ulmaceae, Ficus, Caryophyllaceae, Celastraceae, Flacourtiaceae, Erica, Labiatae* und *Compositae*. Im westindischen Herbarium wurden von Herrn Geheimrat Urban in dankenswerter Weise hergerichtet und geordnet die *Commelinaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Moraceae, Portulacaceae, Caryophyllaceae, Polygalaceae, Hippocrateaceae, Malvales, Guttiferae.*

Fortgesetzt wurde die Aufteilung früher erworbener Herbarien, deren z. T. starke Gefährdung durch Insektenfraß eine möglichst schnelle Konservierung dringlich macht. Es handelt sich um die Herbarien Lübeck, Brandt (Südspanien), K. Koch (beendet), Carl Müller (Moose), Max Schulze (begonnen), Utsch. Zeitweilig hatten wir uns bei diesen Arbeiten der wertvollen Mitarbeit der Herren Professor Dr. Pritzel, Dr. Patzschke und cand. phil. Mattfeld zu erfreuen.

Für das Bestimmungsherbar der deutschen Flora wurde das Material nahezu vollständig zusammengebracht.

In der Abteilung des Schaumuseums wurden zahlreiche von Herrn Max Fleischer in schönen Exemplaren auf Java und Samoa gesammelte Moose in einem eigenen Schranke zusammengestellt, um die so mannigfaltigen Wuchsformen der tropischen Moose zu veranschaulichen. Zahlreiche Restbestände von trockenen Gegenständen und Alkoholobjekten wurden bestimmt und aufgearbeitet. Die Neuordnung und Katalogisierung der nicht ausgestellten trockenen Objekte wurde begonnen und bis zum Beginn der Monokotylen geführt. Für die Kolonial- und die pflanzengeographische Abteilung erschienen Führer, die Herr Dr. Krause verfaßt hatte.

d) Bestimmungsarbeiten. Bei der starken Verringerung des Personalbestandes und der Notwendigkeit, zunächst die dem Verderben ausgesetzten älteren Herbarienzugänge herzurichten sowie die laufenden Inserenden zu bewältigen, konnten die Bestimmungsarbeiten nicht in demselben Umfange gefördert werden wie in normalen Zeiten. Immerhin wurden während der Ordnungsarbeiten nach Möglichkeit unbenannte Exemplare bestimmt. Sonst wurden besonders von den Sammlungen aus Neuguinea und Mikronesien einige Familien aufgearbeitet (*Polypodiaceae* durch Herrn Oberstleutnant Brause, ferner *Fagaceae, Magnoliaceae, Flacourtiaceae, Araliaceae, Ericaceae*), außerdem Eingänge aus Mexiko (Endlich, Seler), Westindien (Broadway, durch Herrn Geheimrat Urban), Anden Südamerikas (Weberbauer), sowie aus Mazedonien

(Müllenhoff). Endlich wurden zahlreiche lebende Pflanzen des Gartens bestimmt oder in ihrer Bestimmung richtig gestellt.

Erfreulicherweise wurden wir in der Bestimmung unserer Sammlungen durch die erfolgreiche Mitarbeit auswärtiger Botaniker erheblich unterstützt, so besonders durch Herrn J. Bornmüller in Weimar, der die orientalischen Sammlungen von I. Meincke und von Frh. v. Oppenheim bearbeitete, und durch Herrn Professor Dr. Lauterbach, der die Rutaceen von Neuguinea und Mikronesien erledigte.

Auch die Benutzung unseres Materials durch Berliner oder auswärtige Botaniker führte unserem Herbarium zahlreiche Bestimmungen und kritische Beiträge zu. Wir gedenken in dieser Hinsicht dankbar der Herren W. Becker (*Viola*), A. Brand (*Symplocaceae, Borraginaceae*), C. de Candolle (*Piperaceae*), R. Chodat (*Stemodia*), C. Christensen (*Dryopteris antill.*), K. Fritsch (*Gesneraceae*), A. Heimerl (*Nyctaginaceae*), F. Kränzlin (*Orchidaceae*), A. Lingelsheim (*Fraxinus*), C. Mez (*Gramineae*), F. Niedenzu (*Malpighiaceae*), F. Pax (*Euphorbiaceae*), F. Stephani (Lebermoose), H. Sydow (Pilze), C. Warnstorf (Lebermoose), W. Wollenweber (*Nectria*), H. Wolff (*Umbelliferae*).

e) Floristische Durcharbeitungen: Fortführung von P. Ascherson und P. Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora: Lieferung 91—92. 160 S.

f) Monographische Bearbeitungen: Von dem Werke „Das Pflanzenreich“ (Regni vegetabilis conspectus), das der unterzeichnete Direktor im Auftrage der physikalisch-mathematischen Klasse der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin seit 1900 herausgibt, sind zwei neue Hefte erschienen:

Heft 66. A. Cogniaux: *Cucurbitaceae-Fevilleae* et *Melothrieae*.

Heft 67. A. Engler und E. Irmscher: *Saxifragaceae-Saxifraga*. I.

g) Herausgegeben wurde: von dem Direktor Prof. A. Engler: „Notizblatt des Kgl. Botan. Gartens und Museums“ Nr. 61—62, „Das Pflanzenreich“ (unter Mitwirkung von Prof. H. Harms) Heft 66—67, ferner „Botanische Jahrbücher“ Band 54 Heft 1—3. — Von Prof. G. Hieronymus: „Hedwigia“ Band 57 Heft 6 und Band 58 Heft 1—6. — Von Dr. R. Schlechter: „Orchis“ (in „Gartenflora“) Jahrg. X, Nr. 2—8 und XI, Nr. 1. — Von Dr. F. Vaupel: Monatsschrift für Kakteenkunde Band 26 Heft 4—12, Band 27 Heft 1—2, „Blühende Kakteen (Iconographia Cactacearum)“ Heft 40.

Verschiedene Unternehmungen, wie die Fortsetzung der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, und die Herausgabe der Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg waren teils durch Einberufung von Mitarbeitern, teils durch die mit der längeren

Dauer des Krieges in Zusammenhang stehende verringerte Leistungsfähigkeit der Druckereien am regelmäßigen Erscheinen behindert.

h) Von sonstigen Arbeiten sind zu erwähnen: die Fortsetzung der Verteilung der Sammlung von STOLZ aus dem nördlichen Nyassaland, der Ordnung und Verteilung der Dubletten, der Anlage von Katalogen für mehrere größere Gattungen des Herbariums und für die noch nicht aufgenommenen Abteilungen des Schaumuseums.

i) Außer den Beamten und Assistenten arbeiteten im Botanischen Museum 22 Herren und Damen längere Zeit, 12 vorübergehend. An 43 Institute und Botaniker wurden Teile der Sammlungen nach auswärts verliehen.

k) Die **Erwerbungen** kamen besonders dem Herbarium zugute. Für die Kryptogamen brachten die großen Schenkungen von Herrn Dr. W. HERTER (Pilze) und Herrn Sanitätsrat Dr. O. HAUCHECORNE (Farnpflanzen) einen besonders dankenswerten Zuwachs. Bei den Siphonogamen gelangten wir durch die hochherzige Schenkung des Herrn Dr. E. SCHLEIFENBAUM in den Besitz des schönen Herbariums von Dr. J. UTSCH, dessen rund 20000 Exemplare durchweg sehr gut präpariert und ausgezeichnet erhalten sind. Es ergänzt uns für verschiedene Teile Deutschlands, besonders für Westfalen und Bayern, ferner Italien, Irland und Nordamerika in erwünschter Weise, und bringt ferner ein reiches und gut durchgearbeitetes Material mitteleuropäischer Rubus-Formen hinzu.

Dr. JACOB UTSCH, geboren am 8. September 1824 zu Erndtebrück (Kr. Wittgenstein), wirkte seit 1852 als prakt. Arzt in Freudenberg (Kr. Siegen), woselbst er als Sanitätsrat am 3. August 1901 verstarb. — Er sammelte hauptsächlich bei Freudenberg. Er bearbeitete Rubus in BECKHAUS' „Flora von Westfalen" und schrieb „Hybriden im Genus Rubus" in Jahresb. d. Westf. Prov.-Vereins f. Wiss. und Kunst XXII—XXV.

1. Durch Schenkung oder durch Überlassung der von uns bestimmten Arten bereicherten die Sammlungen:

Die Auskunftsstelle für Deutsch-Türkische Wirtschaftsfragen: 23 Nummern Samen von Kulturpflanzen aus der asiatischen Türkei.

Herr W. BECKER in Loitsche: Verschiedene Arten aus Mitteldeutschland und Nordamerika. (Durch Herrn Prof. GRAEBNER.)

Herr Ökonomierat O. BEYRODT in Marienfelde: Seltene Orchidaceen aus seinen Kulturen.

Frau Geheimrat A. BONA-MEYER in München: 31 Aquarelle von Kultur-Orchidaceen in Großfolio.

Herr J. Bornmüller in Weimar: 54 Pflanzen aus Deutsch-Ostafrika, Kilimatinde, leg. Dr. Leupolt. 21 Nummern Abbildungen von Cousinia-Arten und anderen von Herrn Bornmüller beschriebenen neuen Arten.

Herr Geheimrat Professor Dr. Brauer in Berlin: eine bearbeitete Frucht von *Lodoicea sechellarum*.

Herr G. Capelle in Springe: 17 Pteridophyten aus Mitteleuropa.

Herr Max Fleischer in Berlin: 94 Moose aus Deutschland.

Herr Professor Dr. Graebner: Verschiedene Siphonogamen.

Herr Professor Dr. Harms: Zahlreiche Gallen aus Deutschland.

Herr Sanitätsrat Dr. O. Hauchecorne in Berlin: Das Farnherbarium seines Oheims, des Generalinspektors A. Bockholtz, etwa 516 Arten Filices in rund 2125 Exemplaren. Es ist besonders reich an mitteleuropäischen Arten und an Kulturformen der Gärten.

Herr Dr. W. Herter in Berlin-Steglitz: 6 Turneraceae aus Südamerika, etwa 2650 Nummern Pilze aus verschiedenen Gebieten Mitteleuropas, einzelne aus Finnland, Rußland, Frankreich, Spanien, Nordafrika, zahlreiche aus Südbrasilien, Uruguay, Argentina, größtenteils von ihm selber gesammelt, doch meist nicht bestimmt.

Herr Professor Dr. G. Hieronymus: 60 Lebermoose und Laubmoose aus Tirol und der Sächsischen Schweiz.

Herr Professor Dr. H. Höfker in Dortmund: 11 seltene Ligustrum-Arten. (Durch Herrn Professor Graebner.)

Herr Professor Dr. R. Kolkwitz in Berlin-Steglitz: 2 *Dadoxylon* aus oberschlesischem Karbon, 1 Schaustück von *Hydnum coralloides*.

Herr Forstmeister Köppel in Rowa, Meckl.: 57 seltene Arten und Formen aus Mecklenburg-Strelitz.

Herr Th. Kupka in Wien: 16 Zeichnungen interessanter Discomyceten.

Herr Parkdirektor R. Lauche in Muskau: 14 Gallen und Abnormitäten aus der Lausitz.

Herr Professor Dr. K. B. Lehmann in Würzburg: 14 Pflanzen aus der Zentral-Kordillere von Kolumbien, leg. F. Regel.

Herr Professor Dr. G. Lindau: 118 Kryptogamen, 4 Siphonogamen aus Thüringen.

Herr Professor Dr. Th. Loesener: etwa 50 Pflanzen aus Mitteleuropa (Schwarzwald, östliches Frankreich, Rheinland), 4 aus den Kulturen des Botan. Gartens zu Darmstadt, leg. H. Schenck.

Herr Leutnant Adolf Müllenhoff, z. Z. im Felde: 118 Pflanzen aus Mazedonien.

Herr Dr. J. Mildbraed: 825 Pflanzen aus Kamerun. [Schon 1914 eingetroffen, hier nachträglich aufgeführt.]

Herr J. Murr in Feldkirch: Mehrere Formen von *Stellaria*. (Durch Herrn Professor Graebner.)

Herr Geheimrat Prof. Dr. Pax in Breslau: Herbarium Cecidiologicum Nr. 601—650.

Herr Dr. Paul Range, z. Z. im Felde: 304 Pflanzen von der Sinai-Halbinsel.

Herr F. Römer in Polzin: Adventivpflanzen aus der Gegend von Stettin. (Durch Herrn Professor Graebner.)

Herr Geheimrat Prof. Dr. H. Schenck in Darmstadt: 4 Pflanzen aus Mexiko, 9 Pilze aus Nordamerika bezw. aus Hessen.

Herr Dr. iur. Schleifenbaum in Charlottenburg: Das Herbar des Herrn Dr. J. Utsch (s. S. 121). Es enthält rund 12550 Arten, meist Siphonogamen, in schätzungsweise 20000 Exemplaren und außerdem ein Spezialherbar von Rubus in etwa 1300 Formen. Von den bisher bei uns wenig oder gar nicht vertretenen Sammlern sind zu nennen: Ausserdorfer, Tirol; J. C. Arthur, Plantae Americae Septentrionalis; Dr. C. Baenitz, Herbarium Americanum; M. S. Bebb, Herbarium Americanum; K. Beckhaus, Westfalen; Demandt, Westfalen; A. Déséglise, Genf; G. L. Durando, Flora atlantica exsiccata; M. Fuss, Siebenbürgen; Langerfeld, Gebiet von Sarepta; J. Münderlein u. a., Flora des Regnitzgebietes; A. Oertel, Wetterau; Progel, Oberpfalz; A. Schmidely, Genf; Cl. Utsch und J. Utsch, Rheinland, Westfalen, Wetzlar; M. Wetschky, Italien; G. Woerlein, München; J. Woynar, Nordtirol; Miß J. S. Wynne, Irland, Ostaustralien; — bei *Rubus* außerdem Bräucker, G. Braun, Gelert, Gudmundsson, E. Kaufmann, Fr. Kretzer, Prechtelsbauer, Reiss, Sartorius, J. Siegers, W. Schultze, Steitz.

Herr Leutnant Steilberg, z. Z. im Felde: 75 Nummern aus Mazedonien.

Herr Oberlehrer Tessendorff: 23 Pack ägyptische Baumwolle in verschiedenen Handelssorten.

Die Erben von Herrn Professor Dr. Volkens †: Briefe und Aufzeichnungen über seine Reisen in Ägypten, am Kilimandscharo, nach den Karolinen und Java, Photographien von den Karolinen und Mariannen.

Herr Tierarzt H. Wolff in Berlin: Die Fortsetzung seines eigenen Herbars (vgl. Bericht 1915, S. 405).

Außerdem empfingen wir mit vielem Danke verschiedene kleinere Beiträge der Herren Dr. Blaschy, Dr. W. Behrendsen, Dr. H. Foerster, L. Geisenheyner, Fräulein M. Klee, Herrn A. Knorre, Professor Dr. M. Krause, W. Muscow, A. Nauwerck, Dr. R. Schlechter, O. E. Schulz, Dr. Thellung, Frau A. Stigen, Dr. E. Ulbrich.

2. Im Tauschverkehr sandten uns:

Die Botanische Abteilung des Siebenbürgischen National-Museums zu Kolozsvár (Prof. J. Györffy): 50 Nummern „Bryophyta regni Hungariae exsiccata“ tom. I. n. 1—50.

Das Botanische Museum en Herbarium zu Utrecht (Prof. Dr. A. Pulle): 111 Pflanzen aus Neuguinea „Plantae, ab A. Pulle collectae in tertia expeditione Neerlandica in Novam Guineam Meridionalem facta“ Ericaceae, Epacridaceae, Orchidaceae.

Das Bureau of Plant Industry zu Washington: 270 Nummern „Plants of China, F. N. Meyer, collector“ (Chekiang, Shensi, Honan, Kansu, Kiangsu).

Die Botanische Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu Wien: 100 Nummern „Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi“, Cent. XXIV.

Herr Generalinspektor F. Albert, z. Z. in Berlin: 23 Holzproben der Baumflora von Chile.

Herr Dr. E. Bauer in Prag: 350 Nummern „Musci europaei exsiccati Ser. 21—27“ (n. 1001—1350).

Herr Dr. A. v. Degen in Budapest: 967 Pflanzen, besonders aus Ungarn und Kroatien.

Dubletten wurden abgegeben an die botanischen Anstalten von Kolozsvár, Kopenhagen, Lübeck, Utrecht, sowie an die Herren Albert, Bauer und v. Degen.

3. Durch Kauf wurden aus den dafür bestimmten Mitteln teils Fortsetzungen von käuflichen Exsikkaten, teils andere wünschenswerte Zugänge erworben, nämlich von:

Herrn C. G. Alm in Upsala: Seltenere Arten aus Skandinavien: 24 Flechten, 15 Moose, 50 Siphonogamen.

Herrn J. Bornmüller in Weimar: 260 Pflanzen aus Südbrasilien, Rio Grande do Sul, leg. Alfred Bornmüller.

Herrn H. Dahlstedt in Stockholm: 50 Nummern „Taraxaca Scandinavica Exsiccata“ fasc. V.

Herrn Dr. Th. Herzog in Freiburg i. Br.: 248 Nummern „Plantae in itinere secundo per Boliviam lectae“ leg. Th. Herzog.

Herrn Otto Jaap in Hamburg: 50 „Fungi selecti exsiccati“ Ser. 31—32 (Nr. 751—800), 10 „Myxomycetes exsiccati“ Ser. 10, 50 „Zoocecidien-Sammlung Ser. 17—18 (n. 401—450).

Herrn Kabát und Bubák: 50 Nummern „Fungi imperfecti exsiccati“ fasc. XVIII (n. 851—900).

Herrn Oberlehrer Wilhelm Krieger in Königstein a. E.: 50 Nummern „Fungi saxonici“ fasc. 48 (n. 2351—2400).

Herrn W. Maucher in München: 7 Petrefakten.

Herrn E. M. Reineck in Weimar: 120 Nummern „North Dakota Flora", Benson County, Collected by Dr. John Lunell.

Herrn Dr. H. Ross in München: 100 Nummern „H. Ross, Herbarium Siculum" n. 801—900.

Herrn E. Rupp in Frankfurt a. M.: 17 Petrefakten aus dem Oligocän des Biliner Beckens.

Herrn F. Stephani in Ötzsch bei Leipzig: 1823 Nummern Zeichnungen von Lebermoosen, del. Stephani.

Herrn H. Sydow in Berlin: 200 Pilze „Mycotheca germanica" fasc. XXVII—XXVIII (n. 1301—1400).

Herrn P. Sydow in Sophienstädt: 75 Pilze: Uredineae fasc. LIV, LV n. 2651—2750; Phycomycetes et Protomycetes fasc. IX n. 326—350.

Herrn Th. O. Weigel in Leipzig: 440 Pflanzen aus Montenegro leg. J. Rohlena, 400 Pflanzen Plantae Mexicanae, Prov. Monterey leg. Abbon u. a.

Herrn Professor Dr. Hub. Winkler in Breslau: 92 Pflanzen aus Südost-Borneo.

Herrn Dr. H. W. Wollenweber, z. Z. in Berlin-Zehlendorf: 509 Zeichnungen „Fusaria autographice delineata", del. Wollenweber.

D. Bibliothek.

Von **Erwerbungen** sind zu nennen:

1. Durch Schenkung und Tausch wendeten uns zu:

Das Kaiserliche Reichsamt des Innern: Jahrgang 1916 der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft.

Das Kaiserliche Kolonialamt: Den Jahrgang 1916 des Kolonialblattes und die Mitteilungen von Forschungsreisenden mit den Ergänzungsheften.

Das Königliche Landwirtschaftsministerium: Den Bericht der Königlichen Gärtnerlehranstalt zu Berlin-Dahlem für 1914 und 1915.

Die Königl. Schwedische Akademie der Wissenschaften in Stockholm: 8 Druckschriften.

Herr F. Albert aus Santiago (Chile): 28 eigene Arbeiten.

Die Bibliothek des Botanischen Gartens in Kopenhagen: 3 Druckschriften.

Herr J. Bornmüller in Weimar: 6 Druckschriften.

Herr Prof. Dr. A. von Degen in Budapest: Den laufenden Jahrgang der Magyar Botanikai Lapok.

Das Department of Agriculture in Washington: Das Journal of Agricultural Research und eine Anzahl Sonderabdrücke aus demselben

sowie Publikationen aus dem Bureau of Plant Industry, Bureau of Soils und die Monthly List of Publication der Division of Publications.

Die Deutsche Dendrologische Gesellschaft: Ihre Mitteilungen.

Herr Prof. Dr. L. DIELS: Die Fortsetzung der Zeitschrift Nature und 4 Druckschriften.

Herr Geheimrat Prof. Dr. A. ENGLER: Fortsetzungen des Journal of Heredity und 4 Druckschriften.

Herr Prof. Dr. F. FEDDE: 75 Druckschriften.

Herr M. FLEISCHER in Berlin: 16 Druckschriften.

Die Naturhist. Förening in Kopenhagen: Die Fortsetzung ihrer Videnskablige Meddelelser.

Die Svensk Botanisk Förening in Stockholm: Die Svensk Botanisk Tidskrift.

Die Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin: Neben ihren Sitzungsberichten die Fortsetzung des Archivs für Biontologie und früher überwiesener ausländischer Zeitschriften.

Herr Prof. Dr. H. GLÜCK in Heidelberg: 6 Druckschriften.

Herr Prof. Dr. H. HARMS: 18 Druckschriften.

Herr Prof. Dr. HIERONYMUS: Die Leopoldina von 1893—1915, 5 Zeitschriften aus der Redaktion der „Hedwigia".

Das Rijks-Herbarium zu Leiden: Die Mededeelingen van's Rijks-Herbarium und die Mededeelingen van der Mycolog. Vereeniging zu Leiden.

Herr Prof. Dr. v. HÖHNEL in Wien: 3 Druckschriften.

Das Naturhist. Hofmuseum zu Wien: Seine Annalen und 1 Druckschrift.

Herr Prof. IMME in Lichterfelde: ASCHERSONS „Giftgewächse Deutschlands".

Herr Dr. von KEISSLER in Wien: 3 Druckschriften.

Das Kolonialwirtschaftliche Komitee zu Berlin: Seine Verhandlungen und Publikationen sowie die Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" mit seinen Beiheften.

Herr Prof. Dr. KÜMMERLE in Budapest: 4 Druckschriften.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft: Ihr Jahrbuch und ihre Mitteilungen.

Herr Prof. Dr. G. LINDAU: 3 Druckschriften.

Herr Prof. Dr. TH. LOESENER: 6 Druckschriften.

Frau B. REINHARDT in Sartowitz: Ein Manuskript von G. KITTEL, „Die Araceen".

Herr Dr. K. RECHINGER in Wien: 3 Druckschriften.

Herr Prof. Dr. SCHINZ in Zürich: 6 Druckschriften.

Herr Dr. R. SCHLECHTER: 4 Druckschriften.

Herr Dr. SCHLEIFENBAUM in Charlottenburg: Ein Manuskript von J. UTSCH, „Nova Synopsis Ruborum Germaniae". 480 S.

Herr Prof. Dr. SCHWEINFURTH: 30 Druckschriften aus dem Nachlaß von Herrn Geheimrat ORTH.

Herr SYDOW: 8 Druckschriften.

Herr Dr. VAUPEL: Die laufenden Jahrgänge der Monatsschrift für Kakteenkunde und der Österreichischen Gartenzeitung.

Der Verein für Naturkunde an der Unterweser: Seine Schriften.
Herr Prof. Dr. R. Wagner in Wien: 4 Druckschriften.
Herr Prof. De Wildeman in Brüssel: 4 Druckschriften.

Außerdem lieferten kleinere Beiträge:

Die National-Academy in Baltimore, die Kaiserl. Biologische Anstalt in Dahlem, die Kaiser Wilhelm-Bibliothek in Posen, die Bibliotheken des Botanischen Museums in Kopenhagen, der Universität Upsala, Utrecht, des Botan. Gartens in Genf, der Botan. Gesellschaft in Bern, die Deutsche Bücherei in Leipzig, das Bureau of Agriculture in Manila, das Bureau of Forestry in Manila, das Bureau of Science in Manila, der Torrey Botanical Club in Lancaster, die Herren Christiansen in Kiel, Conwentz in Berlin, Dammer, G. Dixon in Harrisburg, das Departement van Landbouw in Suriname und Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Buitenzorg, die Agricultural Experiment-Station in Washington, die Botanischen Gärten Bern, Brooklyn, Buitenzorg, Genf, Leiden, Zürich, die Gärtnerlehranstalt in Dahlem, die Gerberschule Freiberg i. Sa., die deutsche Gartenbaugesellschaft, die deutsche pharmazeutische Gesellschaft, die Deutsche Kolonilagesellschaft, die Herren Gilg, Graebner, das Gray-Herbarium, Herr Hetschko in Teschen, Hesdörfer in Berlin, Jaap in Hamburg, das Koloniaal-Instituut in Amsterdam, das Kolonial-Institut in Hamburg, das Botan. Institut Upsala, die Herren Mattfeld, E. D. Merrill, Mez, Moesz, das Märkische Museum in Berlin, das Zoologische Museum in Berlin, das Koloniaal-Museum in Haarlem und Musée Teyler in Amsterdam, Herr Preissecker in Wien, die Proefstation Malang, die Herren Rock, Rommell, Rordorf, Ross, Rusby, Schimmel & Co., O. E. Schulz, Schuster, Tessendorff, Ulbrich, der Botanische Verein der Provinz Brandenburg, die Herren Wittmack, Zahlbruckner.

Der Handschriften-Sammlung wurden wieder einige Original-Handschriften verstorbener Botaniker einverleibt.

2. Durch Kauf. Aus den für Sammlungen verfügbaren Mitteln wurden Ergänzungen wichtiger Einzelwerke sowie die Fortsetzungen eines Teils der am Institut gehaltenen Zeitschriften erworben.

Auch im dritten Kriegsjahre wurde das Notizblatt nur im Inlande und nach neutralen mit uns in Tauschverkehr stehenden Ländern und daher ebenso wie in den Vorjahren nur in beschränkter Zahl versandt, doch wurden auch neue Tauschverbindungen angeknüpft.

Der Zuwachs der Bibliothek betrug durch die Zuwendungen aus den großen Geschenken und den laufenden Eingängen insgesamt 1327 Nummern.

Die Bücherausgabe erreichte auch in diesem Jahre fast die gleiche Zahl wie im Vorjahre, es wurden 2107 verausgabt.

Der Leihverkehr mit der Königlichen Bibliothek ist trotz der Kriegsverhältnisse wiederum rege gewesen. Es wurden 323 Leihscheine abgegeben, von denen in 64 Fällen eine Verabfolgung nicht

stattfinden konnte, weil die verlangten Bücher entweder nicht vorhanden oder nicht verleihbar waren. Auf Leihfristverlängerung wurden 77 Anträge gestellt, denen stets in entgegenkommender Weise entsprochen wurde. Die Auszüge für den Katalog der Einzelarbeiten aus unseren Zeitschriften wurden weiter gefördert sowie der Abbildungskatalog, der erheblich an Umfang zunahm.

E. Die Unterrichtstätigkeit im Museum und Garten.

Im Laboratorium beteiligten sich an den „Mikroskopischen Übungen mit besonderer Berücksichtigung der Drogen“ unter Leitung der Prof. Engler und Gilg im S.-S. 24 Praktikanten, darunter 5 Damen, im W.-S. 19 Praktikanten, darunter 3 Damen.

Ferner nahmen teil an den „Mikroskopischen Untersuchungen der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich“ unter Leitung von Prof. Gilg im S.-S. 2 Herren.

Die morphologischen Übungen des Prof. Engler im W.-S. wurden von 5 Studierenden besucht, darunter 1 Dame. An den Untersuchungen aus dem Gebiet der systematischen Botanik und Pflanzengeographie für Vorgeschrittenere beteiligten sich im S.-S. 2 Herren, im W.-S. 2 Herren und 1 Dame.

Die Prof. Engler, Diels und Lindau unternahmen im S.-S. 5, im W.-S. 4 Exkursionen für Vorgeschrittene. Die Exkursionen des S.-S. galten im Mai dem Gebiet der Mittelmark, Mitte Juni der fränkischen Schweiz zwischen Pegnitz und Ebermannstadt, Ende Juli den Wald- und Moorformationen bei Neubrandenburg, Anfang September der Salzflora bei Artern und dem Kyffhäuser-Gebiet. Die Exkursionen des W.-S. waren vornehmlich den Kryptogamen der Mark Brandenburg gewidmet.

Im großen Hörsaal hielten Vorlesungen ab die Prof. Engler, Diels, Gilg; im kleinen Hörsaal Prof. Diels, Lindau und Dr. Ulbrich.

Wissenschaftliche Führungen im Museum und Garten unternahmen die Prof. Engler, Graebner, Loesener und Dr. Ulbrich.

Es sei noch erwähnt, daß der Botanische Verein der Provinz Brandenburg seine Sitzungen und die Generalversammlung im großen Hörsaal des Botanischen Museums abhielt.

F. Wissenschaftliche Arbeiten.

A. Engler: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Hochgebirgsflora, erläutert an der Verbreitung der Saxifragen. — In Abhandl. der Königl. Preuß. Akad. d. Wiss. Jahrg. 1916. Phys.-math. Klasse. Nr. 1. 113 S. mit 8 Tafeln.

A. Engler: Saxifragaceae-Saxifraga. 451 S. mit 2023 Einzelbildern in 100 Figuren. — 67. Heft des Pflanzenreich.

— Bericht über die Enthüllung des Denksteins für Christian Konrad Sprengel im Königl. Botan. Garten zu Dahlem. In Notizblatt des Kgl. Bot. Gartens u. Museums Bd. VI, Nr. 62. 4 S.

— und K. Krause: Neue Araceen Papuasiens II. Mit 3 Fig. im Text. In Englers Bot. Jahrb. LIV, S. 74—91.

— — Eine neue Culcasia aus Kamerun. Ebendort LIV, S. 289.

— und v. Brehmer: Eine neue Myrica. Ebendort LIV, S. 290.

— Eine neue Opilia. Ebendort LIV, S. 291.

— Burseraceae africanae. VI. Ebendort S. 292—296.

— Rutaceae africanae. Ebendort S. 297—308.

— und v. Brehmer: Anacardiaceae africanae. Ebendort S. 309—327.

— — Myrtaceae africanae. Ebendort S. 329—341.

I. Urban: Bignoniaceae trinitenses, nonnullis aliis antillanis novis adjectis. In Fedde Repert. XIV, S. 300—314.

— Sertum antillanum. III. Ebendort S. 331—343.

— Geschichte des Königlichen Botanischen Museums zu Berlin-Dahlem (1815—1913) nebst Aufzählung seiner Sammlungen. Dresden 1916. Verlag von C. Heinrich. 456 S.

— Über Ranken und Pollen der Bignoniaceen. In Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXIV, S. 728—758. Taf. XXI.

— und E. Gilg: Loasaceae (Herzogianae bolivienses). In Meded. Rijks Herb. Leiden Nr. 29, S. 54.

L. Diels: Neue Proteaceen Papuasiens. In Englers Bot. Jahrb. LIV, S. 198—206.

— Neue Magnoliaceae Papuasiens. Ebendort LIV, S. 239—245.

— Combretaceae novae africanae. Ebendort LIV, S. 342.

— Käferblumen bei den Ranales und ihre Bedeutung für die Phylogenie der Angiospermen. In Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Jahrg. 1916, Bd. XXXIV, S. 758—774. 4 Abb.

G. Hieronymus: Selaginellarum species novae vel non satis cognitae. V. Selaginellae insularum Antillarum, Bahama et aliarum ad costam reipublicae Venezuelae sitarum. In Hedwigia LVIII, 1916, S. 283—328.

U. Dammer: Solanaceae. II. In Herzogs bolivianische Pflanzen III, S. 22—32.

— Über die Aufzucht der Raupe des Seidenspinners mit den Blättern der Schwarzwurzel. 3. Aufl. Frankfurt a. O. 30 S.

— Verschiedene Aufsätze über Rohstoffe und Volksernährung in verschiedenen Zeitschriften und Tageszeitungen.

G. Lindau: Phoma torrens und seine Bekämpfung. In Monatsschr. f. Kakteenkunde XXVI, 1916, S. 81—82.

— Acanthaceae in: Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 11 gesammelten Pflanzen. II. In Meded. van's Rijks Herbarium Leiden n. 29 (1916), S. 49—51.

— Acanthaceae. In Wissensch. Ergebn. der schwed. Rhodesia-Kongo-Expedition 1911/12. Bd. II, 1916, S. 302—309.

— und P. Sydow: Thesaurus litteraturae mycologicae et lichenologicae Bd. V, 1916, S. 1—160.

E. Gilg: Gentianaceae andinae. Mit 1 Figur im Text. In Englers Botan. Jahrb. LIV, Beiblatt Nr. 118, S. 4—122.

— (gemeinsam mit J. Urban): Loasaceae der Expedition Herzog nach Bolivia. In Mededeelingen van's Rijks-Herbarium Leiden Nr. 29, S. 54.

— (gemeinsam mit Ch. Benedict): Die bis jetzt aus Papuasien bekannt gewordenen Loganiaceen. Mit 12 Fig. im Text. In Englers Botan. Jahrb. LIV, S. 156—197.

— Pseudoscolopia Gilg, nov. genus Flacourtiacearum. In Englers Botan. Jahrb. LIV, S. 343.

Th. Loesener: Musaceae americanae tropicae, imprimis Weberbauerianae und Marant. andin. in E. Gilg, Pl. nov. and. impr. Weberbauerianae. VII. In Englers Botan. Jahrb. LIV, Beibl. Nr. 117, 1916, S. 5—14.

— Celastrales. In Herzogs bolivian. Pflanzen. III. In Mededeel. van's Rijks Herbarium Leiden Nr. 29, 1916, S. 1—4.

P. Graebner: Ascherson u. Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lief. 91, Bd. V: Caryophyllaceae (Fortsetzung). 80 S. — Lief. 92, Bd. VII: Euphorbiaceae, Fortsetzung (Sect. Anisophyllum von A. Thellung-Zürich). 80 S.

— Pflanzen der Heimat als Ersatzmittel in der Kriegszeit. Gartenflora LXV, 1916. 6 S.

— Die Nessel, ein nützliches Unkraut. Kolonie und Heimat VIII, Nr. 25. Mit 5 Abb.

— Kleinere Notizen. In Beiträge zur Naturdenkmalpflege VI.

— mit Warming: Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. 3. Auflage. Lieferung 4, Bogen 27—40. 224 S.

R. Pilger: Kritische Übersicht über die neuere Literatur betreffend die Familie der Taxaceae. In Englers Bot. Jahrb. LIV, S. 1—43 (1916).

— Die Taxaceen Papuasiens. Ebendort LIV, S. 207—211.

R. Pilger: Gramineae africanae. XIII. Andropogoneae. Ebendort LIV, S. 279—288.

— Die Meeresalgen. In G. Lindau, Kryptogamenflora für Anfänger. Bd. IV, 3. 8°. 125 S. Berlin, J. Springer.

— Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. In Notizbl. d. Kgl. Bot. Gartens u. Museums VI, S. 485—503.

J. Mildbraed: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentralafrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg. Bd. II. Botanik. 718 S. Mit 78 Tafeln. Leipzig 1914. Klinkhardt & Biermann. [Nachträglich.]

K. Krause (mit A. Engler): Neue Araceen Papuasiens. II. In Englers Botan. Jahrb. LIV, S. 74—91.

— — Eine neue Culcasia aus Kamerun. Ebendort LIV, S. 289.

— Rubiaceae africanae. IV. (VIII.) Ebendort LIV, S. 347—357.

E. Ulbrich: Zwei neue Ranunculaceae aus Ost-Tibet und China (*Delphinium szechuanicum* spec. nov. und *Aconitum tongolense* spec. nov.). In Fedde, Repertor. XIV (1916), S. 298—300.

— Malvaceae andinae novae vel criticae imprimis Weberbauerianae. II. In Englers botan. Jahrb. LIV (1916), Beiheft Nr. 117, S. 48—77.

— Bombacaceae andinae. Ebendort S. 77—78.

— Das Herbarium Karl Koch. In Notizbl. d. Kgl. Bot. Gartens u. Museums Nr. 62, Bd. VI (15. Jan. 1917), S. 420—434.

— Die Flora der Salzstellen Deutschlands. In „Aus der Heimat", Organ d. Deutschen Lehrervereins f. Naturk. 29. Jahrg., 1916, Nr. 516, S. 116—122.

— Tropische Obstgewächse und tropisches Obst. In Gartenflora 65. Jahrg., 1916, S. 82—86, 109—118, 212—218. Mit 7 Abb.

— Die Kokospalme, ihre Verbreitung, Kultur und Bedeutung für den Welthandel. Ebendort S. 261—271, 298—311. Mit 7 Abb.

— *Ravenala madagascariensis* Sonn., der Baum der Reisenden. Ebendort S. 362—367. Mit 2 Abb.

R. Schlechter: Die Elaeocarpaceen Papuasiens. In Englers Botan. Jahrb. LIV, S. 92—155. 9 Fig im Text.

— Die Gattung Cycnoches. In Orchis X, S. 47—61. Mit 11 Abb.

— Die Gattung Coryanthes. Ebendort X, S. 67—82. Mit 8 Abb.

— Die Orchideenflora des Kamerungebirges und seiner Umgebung. Ebendort S. 103—116.

— Ixien. In Gartenflora LXV, S. 277—280.

— Die Gattung Anguloa. In Orchis X, S. 122—145. Mit 9 Abb.

— Über zwei abweichende Gruppen von Odontoglossum. Ebendort X, S. 152—167. Mit 5 Abb.

R. Schlechter: Neue und seltene Gartenorchideen. Ebendort X, S. 183—190. Mit 2 Abb.

— Die Gattung Acineta. Ebendort XI, S. 21—48.

— Über zwei neue künstliche Hybriden von Stanhopea. Ebendort XI, S. 48—50.

— Verschiedene kleinere Mitteilungen. Ebendort X.

— Über eine neue Stanhopea-Art. In Notizblatt d. Kgl. Botan. Gartens u. Museums Nr. 62, S. 483—484. Mit 1 Abb.

F. Vaupel: Echinocereus subinermis S.-D. In Monatsschr. f. Kakteenkunde XXVI, 1916, 98.

— Neue südamerikanische Kakteen. Ebendort XXVI, 1916, 120—125.

W. v. Brehmer vgl. A. Engler.

— Neue Arten der Gattung Bersama. In Englers Botan. Jahrb. LIV, S. 393—415.

E. Irmscher vgl. A. Engler.

H. Harms: Leguminosae africanae. IX. In Englers Bot. Jahrb. LIV, 1917, S. 379—391.

— (zusammen mit A. Rehder): Araliaceae. In Ch. Spr. Sargent, Pl. Wilsonianae II, 3, 1916, S. 555—568.

— Ernst Ule. In Berichte d. Deutschen Bot. Gesellsch. XXXIII, 1916, S. (52)—(59).

— Über die Blütenverhältnisse und die systematische Stellung der Gattung Cercidiphyllum. Ebendort XXXIV, 1916, S. 272—283.

— Über abnorme Blüten von Aucuba japonica Thunb. Ebendort XXXIV, 1916, S. 346—354.

— Über die asiatische Meliaceen-Gattung Munronia Wight und eine verwandte südafrikanische Gattung. Ebendort XXXV, 1917, S. 74—82.

— Weitere Beobachtungen über Kleistogamie bei südafrikanischen Arten der Gattung Argyrolobium. Ebendort XXXV, 1917, S. 175—186.

— Johannes Trojan als Blumenfreund und Botaniker. In Gartenflora 65. Jahrg., 1916, S. 141—147.

— Eine neue Art der Leguminosen-Gattung Afzelia aus Borneo. In Fedde, Repert. spec. nov. XIV, 1916, S. 256—257.

— Eine neue Kleeart (Trifolium Stolzii) aus Deutsch-Ostafrika. Ebendort, S. 257—258.

— Eine neue Art der Leguminosen-Gattung Leptoderris Dunn aus Kamerun. Ebendort, S. 343—344.

— Zur Erinnerung an H. Graf zu Solms-Laubach. In Monatsschrift für Kakteenkunde XXVII, 1917, S. 6—8.

— Araliaceae. In Herzogs bolivianische Pflanzen III. (1916), S. 5—6.

Zur Flora des nördlichen Mesopotamiens.

Von

Jos. Bornmüller
(Weimar).

Gemeinsam mit einer Sammlung nordsyrischer Pflanzen, deren Bearbeitung bereits in diesen Heften („Notizblatt“ 1917, S. 1—44) erschienen ist, war mir von der Direktion des Königl. Botanischen Gartens und Museums eine ansehnliche Kollektion mesopotamischer Pflanzen zur Bestimmung überwiesen, die auf der archäologischen Expedition des Freiherrn von Oppenheim von den beiden Ärzten, den Herren Dr. Seemann und Dr. Kohl, in der Umgebung von Ras-el-ain (im Flußgebiet des Chabur) und am Djebel-Abdul-Aziz (Dj. Abd-el-Aziz) zusammengestellt worden war.

Die Kollektionen beider Sammler entstammen dem gleichen Gebiete; die des Herrn Dr. Seemann wurden im Jahre 1912 — einige wenige Nummern auch schon im Herbst des Jahres 1911 — aufgebracht, jene des Herrn Dr. Kohl im Jahre 1913. Näheres über letztere besagt ein Schreiben des Herrn Dr. Kohl, das der Sendung bei Überweisung an das Königl. Botanische Museum in Dahlem beigegeben war:

„Das auf Veranlassung des Kaiserlichen Ministerresidenten Freiherrn von Oppenheim von mir angelegte Herbarium umfaßt die Sammlungen vom 24. Januar 1913 bis 25. Juni 1913.

Die Sammlung zerfällt in eine Stationssammlung, die im folgenden mit A bezeichnet ist, und eine Sammlung B, die auf einer Reise von Tell-Halaf nach den Djebel Abd-el-Aziz und Umgegend entstand, welche in die Zeit vom 29. April 1913 bis 31. Mai 1913 fällt.

Als mit C wurde eine kleine Spezialsammlung bezeichnet, die unter Führung mehrerer Araber angelegt wurde, und die eine Zusammenstellung der Pflanzen darstellt, die den hiesigen Kamelen als Nahrung dienen.

In der Zeit meiner Abwesenheit vom Expeditionshause — während der Reise — wurde die Sammlung von dem Expeditionsphotographen Herrn Paul fortgesetzt.

Bei den gesamten Pflanzen findet sich auf der Rückseite des Sammelzettels die arabische Bezeichnung und, soweit Angaben darüber erhältlich waren, Bemerkungen über den Zweck und die Verwendung der Pflanzen. Diese linguistische Arbeit übernahm der arabische Sekretär Mr. Elias-Malouf.

Insgesamt umfaßt die Sammlung eine Nummerzahl von 641 mit 1036 Objekten .... (gezeichnet) Der Expeditionsarzt
Dr. med. L. Kohl."

Wie weitere Notizen Kohls besagen, entfallen von den 1036 Objekten 775 (bezw. 395 Exemplare) auf die Sammlung aus der Umgebung von Tell-Halaf, 228 Objekte wurden auf der Tour nach dem Djebel-Abdul-Aziz und in diesem Gebirge selbst aufgenommen; 33 Objekte (bezw. 18 Pflanzen) sind als „Kamelfutterpflanzen" bezeichnet.

Da sich dieser ansehnlichen Exemplarzahl nun auch die umfangreiche Samlung des Herrn Dr. Seemann des Jahres 1912 zugesellt, so ist anzunehmen, daß die hier gegebene Aufzählung beider Aufsammlungen ein ziemlich vollständiges Verzeichnis des dortigen Florenbildes — wenigstens desjenigen der Umgebung des Expeditionshauses bei Tell-Halaf — darstellt. Zu mindestens gilt dies von der Frühlings- und ersten Sommerflora. Wie die kleine Anzahl der Spätsommerpflanzen, zumeist aus Disteln und dornigen Zwergsträuchern bestehend — oben als „Kamelfutterpflanzen" bezeichnet — verrät, dürfte in vorgerückter Jahreszeit das Gebiet freilich noch manches Wertvolle bergen, denn gerade die vorliegenden wenigen Proben enthalten besonders interessante Raritäten (*Cousinia Weshenii* Post), die erst spät zur Entwicklung gelangen oder, in Dornen starrend, wenig zum Sammeln einladen. Einige zu dürftige Stücke — z. B. der im Gebiet gewiß ebenfalls artenreichen strauchigen Astragalen (Traganth-Arten) — waren leider nicht sicher zu determinieren.

In der folgenden Enumeratio besagt die Abkürzung K. (in Klammern vor der Nummer), daß die Pflanze von Herrn Dr. Kohl im Jahre 1913 und zwar, wenn nicht Datum beigefügt ist, in den Monaten März und April gesammelt wurde (auf der Etikette Gruppe A). Nur wo es von besonderem Interesse war und bei den meisten Pflanzen „der Reise" (Exkursion nach dem Djebel-Abdul-Aziz; also Gruppe B) wurde das genaue Sammeldatum mit veröffentlicht. Da die gesamte Ausbeute dem Königl. Herbar in Dahlem verbleibt, Exsikkaten also nicht verteilt werden, ist übrigens eine Konfusion — auch ohne Angaben der Gruppen A, B, C — ausgeschlossen. Ebenso unterbleibt die Angabe der Objektnummer; sie ist nur dann angebracht, wenn einzelne Individuen Absonderlichkeiten aufweisen.

Die Pflanzen des Herrn Dr. SEEMANN sind in der Aufzählung durch S., mit Angabe der Nummer, gekennzeichnet; sie sind, wenn das Datum nicht besonders angegeben ist, ebenfalls in den Monaten März und April (des Jahres 1912!) gesammelt. Meist ist auf den SEEMANNschen Zetteln der in der Nähe des Stationshauses gesammelten Pflanzen zu lesen „Steppe mit Basalt und Kalksteingeröll"; da diese Notiz wohl ebenso gut für alle von Dr. KOHL gesammelten Pflanzen gleicher Lokalität Gültigkeit haben dürfte, habe ich nur hin und wieder von dieser Angabe Gebrauch gemacht.

Die Höhenlage sämtlicher verzeichneter Standorte ist, wo dieselbe nicht besonders erwähnt wird, als 400—500 m ü. d. M. anzusehen. Da der Gesamtcharakter in diesen Höhenlagen ganz der gleiche ist, glaubte ich von einer Wiedergabe aller Einzelfälle absehen zu dürfen.

Die bei sehr vielen, aber keineswegs allen Pflanzen beinotierten, auch in arabischen Lettern beigeschriebenen einheimischen (arabischen) Namen sind in der Enumeratio mit aufgenommen. In manchen Fällen dürften diese Namen nicht ganz fehlerfrei sein, da hin und wieder die Schriftzüge unleserlich waren und andererseits ein und derselbe Name bei sehr verschiedenartigen Pflanzen wiederkehrt. Am Schluß der Aufzählung bringen wir eine Liste in alphabetischer Reihenfolge der arabischen bezw. einheimischen Namen; sie gibt über 74 Namen Aufschluß.

Die Enumeratio selbst erfolgt — im Einverständnis des Herrn Geheimrat Prof. Dr. ENGLER — anlehnend an BOISSIERS „Flora Orientalis", die bei jeder Art zitiert wird, nach DE CANDOLLES System. In den allermeisten Fällen erübrigt es sich mit diesem Hinweis, andere Bücherstellen zu zitieren.

Enumeratio.

Ranunculaceae.

Anemone coronaria L. — Boiss. I, 11. — Arab. Name: Ain-el-Bakrah, Schekariek-el-Kuman.

1. floribus albidis vel flavidis. — T.-H.: Steppe mit Basalt und Kalksteingeröll (S. n. 25), am Kebbes (K. n. 21, 72), am Djirdjib-Ufer (K. n. 19);
2. floribus caeruleis vel violaceo-caeruleis. — T.-H.: Steppe am Kebbes und Djirdjib-Ufer (K. n. 12, 24, 25, 73, 77, 87);
3. floribus roseis. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 22);
4. floribus purpureis vel atropurpureis. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 71, 85, 90, 91).

A. aestivalis L. — Boiss. I, 17. — Arab. Name: Besbas. — T.-H.: Steppe s. vom Haus (K. n. 343; 216 c. fr.), Steppe am Chabur, bei Tell-Klaa (K. n. 132, 170).

A. Cupaniana Guss. — Boiss. I, 18 (*„A. microcarpa“*, non DC.). — T.-H.: Steppe am Kebbes und s. vom Haus (K. n. 348, 196); Steppe am „Tscheppes“ (S. n. 75). Blüten gelb.

Ranunculus macrorhynchus Boiss. — Boiss. I, 28. — Arab.: Hudan. — T.-H.: Steppe s. vom Haus (K. n. 331). Exemplar dürftig ohne Fruchtansatz, doch kaum zu einer anderen Art gehörig.

R. asiaticus L. *β. tenuilobus* Boiss. — Boiss. I, 31. — T.-H.: St. südl. vom Haus (K. n. 129, 130, 180, 355), St. am linken Chabur-Ufer (K. n. 330; fl. lut.), St. nördl. von Ras-el-ain (K. n. 114; fl. lut.), Südhang des Basaltkegels (S. n. 78 p. p.).

R. myriophyllus Russ. — Boiss. I, 36. — T.-H.: St. südl. vom Haus (K. n. 13; flor.).

R. sceleratus L. — Boiss. I, 52. — T.-H.: Wassergraben bei Tell-Katina (S. 35).

R. lomatocarpus F. et M. — Boiss. I, 56. — T.-H.: St. am Chabur, am Wasser (K. n. 159), Wassergraben bei Tell-Katina (S. n. 34). Bilech, auf Ackerland (K. n. B 140; f. aprica minuta).

Ceratocephalus falcatus Pers. — Boiss. I, 60. — T.-H.: Chabur-Ufer (K. n. 39, 67); Steppe am Kebbes (K. n. 74).

Nigella arvensis L. *ε. caudata* Boiss. — Boiss. I, 66. — Steppe bei den Durwalaba-Höhen, 600 m (K. n. 142—144).

Consolida persica (Boiss.) Schrödinger, Blütenbau der zygomorphen Ranunculaceen (in Abhandl. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien Bd. IV, Heft 5 [1909], S. 17). — Boiss. I, 80 (*Delphinium persicum* Boiss.). — T.-H.: Steppe südl. v. Haus (K. n. 382; 19. Juni, flor.).

C. orientale (J. Gay.) Schrödgr. l. c. S. 8. — Boiss. I, 79. — T.-H.: Weideland bei Ras-el-ain (K. n. 230, 254, 270, 278; 4. Mai flor. et deflor.).

C. pygmaea (Poir., 1811), Handel-Mzt. (in Ann. k. k. Hofmus. Wien Bd. XXVII [1913], S. 3. — Boiss. I, 80 (*Delphinium pusillum* Lab., 1812). — T.-H.: Steppe südl. v. Haus (K. n. 378, 383; 19. Juni fl. et fr.). Bilech, auf Ackerland (K. n. 207—208; 16. Mai flor.).

C. Olivierana (DC. emend.) Schrödgr. l. c. S. 27. — Boiss. I, 82 (*D. Oliverianum* DC.). — Steppe bei Bilech (Durwalaba) (K. n. 216; 26. Mai fl. et deflor.).

Es liegt liegt nur ein sehr dürftiges Individuum vor. — Sowohl De Candolle (Syst. nat. I, 341) wie Boissier l. c. schreiben *„D. Oliverianum“*; die Art ist indessen nach ihrem Entdecker Olivier (nicht Oliver) benannt und hat demensprechend *D. Olivieri-*

anum, bezw. nach den Wiener Nomencl.-Regeln (§ 4 Empfehlung XI, 6) *D. Olivieranum* (Ausfall des i, weil auf r auslautend) zu heißen.

Nymphaeaceae.

Nuphar luteum (L.) Sm. — Boiss. I, 104. — T.-H.: Chabur (K. n. 1).

Papaveraceae.

Papaver glaucum Boiss. et Hausskn. — Boiss. I, 116. Arab.: Nefaran. — T.-H.: Steppe am Südhang des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 146; 10. April flor.).

Roemeria hybrida (L.) DC. — Boiss. I, 118. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 160, 358), südl. v. Haus (K. n. 220); ebenda (S., ohne Nummer). — Die Exemplare gehören teils zu f. *eriocarpa*, teils zu f. *velutina*, teils *velutino-eriocarpa* Fedde, diese also gemeinsam auftretend, an. Es handelt sich mehr um Formen als „Varietäten"; die Konstanz der Merkmale wäre erst durch Kultur zu prüfen.

Glaucium grandiflorum Boiss. — Boiss. I, 121. Arabisch: Schekariek-el-Naman. — Steppe am Djebel-el-Beda (K. n. 108; fl. et deflor.).

Hypecoum grandiflorum Bth. — Boiss. I, 125. — S.-H.: Steppe (S. n. 49), am Ruinenhügel, auf Lehmboden (S. n. 27); am Chabur-Ufer (K. n. 38, 81a; je ein Individuum).

H. pendulum L. — Boiss. I, 125. — Felsiges Mittelgebirge des Djebel-Abdul-Aziz, 800 m (K. n. 185, 186; fl. et fr.).

Fumariaceae.

Fumaria densiflora DC. — Boiss. I, 36. — T.-H.: Steppe am „Tscheppes" (S. n. 94; flor.).

Cruciferae.

Matthiola bicornis (S. et Sm.) DC. *γ. oxyceras* (DC.) Bornm. Beih. Bot. Centralbl. XXVII, Abt. II, 297. — Boiss. I, 155 (pro spec.). Arabisch: Lezzedj. — T.-H.: Steppe südl. v. Haus und Kebbes (K. n. 56—57, petalis lividis, siliquis juvenilibus stigmatibus refractis; n. 225, stigmatibus horizontali-patentibus; n. 252, stigmat. horizontalibus apice surrectis; n. 655 et 705, flor.) Abhänge des „Tscheppes" (S. n. 92). Steppe am Chabur-Ufer (K. n. 254, flor. livid.). Alle Exemplare, Ende April bis Mitte Mai blühend, drüsig; auch die gelbblühenden. Die für *M. oxyceras* DC. angegebenen Merkmale erweisen sich nicht als konstant.

Arabis Aucheri Boiss. — Boiss. I, 170. — T.-H.: Rechtes Chabur-Ufer bei Tell-Klaa (K. n. 119; fl. et fr. juv.).

Erysimum repandum L. — Boiss. I, 181. — T.-H.: Rechtes Ufer des Djirdjib, Ackerland, ebenso am Chabur (K. n. 131, 311; flor.).

E. tenellum DC. — Boiss. I, 190. — T.-H.: Steppe südöstl. v. Haus (leg. PAUL 3. Mai 1913); ebenda (K. n. 184); Steppe am Tell-Klaa (K. n. 163); bei Tell-Katina (S. n. 41); Steppe am Chabur (K.n. 273). — Die Individuen sind sehr klein und ohne Frucht, meist unverzweigt; nur die Pflanze von Chabur 12 cm hoch und mehrstengelig. Teilweise sind die Blätter äußerst schmal und die Zähne linear horizontal abstehend; bei anderen Individuen sind die Zähne — der Diagnose entsprechend — kurz. Allen Exemplaren sind die großen Blüten eigen und stimmen mit HAUSSKNECHTschen Exemplaren vom Euphrat gut überein. Die Form mit fädlich-schmalen Blättern, in der ich anfangs das dubiöse *E. tenuissimum* J. Gay zu erkennen glaubte, läßt sich var. *angustissimum* (v. nov.) bezeichnen.

E. crassipes C. A. Mey. — Boiss. I, 207. — Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 800 m (K. n. 112; 4. Mai flor.).

E. Blancheanum Boiss. — Boiss. flor. Or. suppl. 38—39. — Steppe am nördlichen Abfall des Djebel-Abdul-Aziz, 500 m (K. n. 41; 1. Mai flor.). — Diese prächtige rotblühende Art („Blüten hellrot") ist mit *E. hirschfeldioides* Boiss. et Hausskn. (Fruchtform!) nächst verwandt, nicht aber mit *E. purpureum* Auch., wie E. PRITZEL meint, der sie auf der Etikette als „*E. Oppenheimii* sp. nov. aff. *E. purpureum* Auch." bezeichnet hatte. Die Exemplare stimmen mit POSTschen Exsikkaten meines Herbars gut überein („siliquis latere compressis, pilis 2-partitis vel 3-fidis"), wennschon die Blüten des an der Basis nur junge Früchte tragenden Stengels größer sind als an dem POSTschen abgeblühten Individuum; Schoten dem Stengel angedrückt, fast sitzend, oft (nicht immer) unterhalb des langen Griffels rechtwinkelig umgebogen (gekniet); Blütenstand frühzeitig verlängert.

Conringia clavata Boiss. — Boiss. I, 211. — T.-H.: Steppe südl. und südw. vom Haus (K. n. 128, 140; flor.).

Sisymbrium sophia L. — Boiss. I, 216. — Euphrat-Ufer bei Kanah (K. n. 167).

S. sinapistrum Cr. — Boiss. I, 217 (*S. pannonicum* Jacq.). — Arabisch: Harrah. — T.-H.: Steppe bei Tell-Klaa (K. n. 162; „Blüte blaßviolett", irrig!), am Chabur (K. n. 165; „Blüten gelb"!).

β. crucastroides (Stapf) Bornm. Bull. Herb. Boiss. 2. sér. tom. IV. (1904), p. 1263 (pr. sp.). — Arabisch: Harrah. — T.-H.: Steppe bei Tell-Klaa (K. n. 48, 134) und „am Tscheppes" überall (S. n. 85). Am Südabhang des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 135; 10. April flor.). — Diese usprünglich von STAPF als eine neue Art der Gattung *Brassica* beschriebene, dann — von mir am klassischen Standort

(Nordpersien) aufgesucht — als *Sisymbrium* und zwar dem *S. sinapistrum* Cr. sehr nahestehende Art (bezw. Varietät desselben) erkannte Pflanze scheint im Orient außerordentlich verbreitet und häufiger als der Typus zu sein. REICHENBACHS Icon. n. 4406 stellt die kleinblumige Form dar; BOISSIER l. c. spricht von „petalis magnis" (letzteres jedenfalls relativ zu verstehen). Bei *β. erucastroides* sind die Petalen 8—10 mm lang mit breit-eiförmiger Lamina. — Unsere Exemplare von Tell-Klaa sind dürftig, d. h. nur 10—15 cm hoch, einstengelig und haben durch feingeschlitzte Blätter ein verkapptes Aussehen. — Nach HANDEL-MAZZETTI (Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien Bd. XXVII [1913], 7) treten Formen, die der var. *erucastroides* entsprechen, auch in Nieder-Österreich, Polen usw. auf.

Malcolmia crenulata (DC.) Boiss. — Boiss. I, 129. — Arabisch: Krenah. — T.-H.: In der Steppe (S. n. 52, 53), südwestl. und südöstl. vom Haus (K. n. 142, 199); am Kebbes (K. n. 350), am Djirdjib-Ufer (K. n. 46, 82, 93); am Chabur (K. n. 153). Bewässerte Felder bei Tell-Katina (S. n. 39). — Mit Ausschluß von Nr. 199 (3. Mai c. fr.) sind alle Exemplare im März und April blühend (ohne Fruchtansatz) gesammelt.

Alyssum Szovitsianum F. et M. — Boiss. I, 289. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 14).

A. campestre L. — Boiss. I, 283. — Arabisch: Kesun. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 14), am „Tscheppes" (S. n. 79), am Djirdjib-Ufer (K. n. 34, 45, 76).

A. meniocoides Boiss. — Boiss. I, 286. — T.-H.: Steppe (S. n. 69), südwestl. vom Haus (K. n. 141; plantula minutissima), am Kebbes, Djirdjib-Ufer und Chabur (n. 55, 59, 76a, 41).

Erophila praecox (Stev.) DC. — Boiss. I, 303. — T.-H.: Ruinenhügel (S. n. 29); Steppe östl. vom Haus (K. n. 49), am Djirdjib-Ufer (K. n. 75, 95), am Chabur (K. n. 5).

Camelina hispida Boiss. — Boiss. I, 312. — T.-H.: Steppe am Chabur, am Djirdjib-Fluß und bei Tell-Katina (n. 131a, 62, 78). — Die Exemplare sind dürftig, ganz jugendlich und (ohne Fruchtansatz) kaum sicher zu bestimmen; besonders fremdartig ist die Pflanze von Tell-Katina (n. 78) mit fiederteiligen Blättern, deren Abschnitte linear aber an der Basis (nach oben) durch einen großen ohrähnlichen Lappen verbreitert sind.

Thlaspi perfoliatum L. — Boiss. I, 325. — T.-H.: Steppe am Djirdjib und Chabur (K. n. 32, 58, 83); Felder bei Tell-Katina (S. n. 31, 40).

Iberis odorata L. — Boiss. I, 335. — T.-H.: In der Steppe (S. n. 65), am „Tscheppes" (S. n. 91), südwestl. vom Haus (K. n. 143; ein

kleines 2 cm hohes Individuum), am Kebbes (K. 43), am Chabur (K. n. 36, 125, 340).

Capsella bursa pastoris (L.) Med. — Boiss. I, 340. — T.-H.: Steppe (S. n. 46), bei Tell-Katina (S. n. 36, c. fr.; siliculis abbreviatis); Ras-el-ain (K. n. 135).

Aethionema heterocarpum J. Gay. — Boiss. I, 352. — Arabisch: Na'ra. — T.-H.: Steppe am Chabur (K. n. 148; flor.; specimen unicum parvum).

Lepidium draba L. — Boiss. I, 356. — Arabisch: Kennebrah. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 200), am Chabur (K. n. 32, 190, 260, 268, 293).

Erucaria myagroides (L.) Hal. — Boiss. I, 365 (*E. aegyptiaca* L.). — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 71), Südhang des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 137; 10. April flor.); felsiges Mittelgebirge des Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 218—220; 5. Mai flor. et fruct. juv.).

E. Bornmülleri O. E. Schulz in Englers Bot. Jahrb. Bd. 54, Heft 3, Beiblatt n. 119, S. 55 (1916).

„Herba annua, cauli a basi ramoso, flexuoso, pilis brevibus sursum curvatis piloso; foliis petiolatis, pinnatisectis, inferioribus lobis angustissimis integris vel lateralibus lobulis nonnullis auctis, superioribus lobis filiformibus integris; racemis densiusculis, 15—25-floris; pedicellis 1 m longis; floribus pro rata minutis; sepalis 3 mm, petalis 6,5 mm longis albis; pistillo subulato, fere usque ad apicem pilis adpressis dense vestito, biarticulato; siliquis pedicellis brevissimis, infimis erectis, superioribus valde uncato-recurvatis, teretibus, 1,5—2,5 cm longis, utrinque trinervibus, dense pilosis; articulo inferiore brevi, 3,5—4,5 longo, bivalvi, superiore vix latiore sed multo longiore quam inferior, teretiusculo, parum strangulato, ad apicem sensim in rostrum subulatum attenuato.

T.-H.: Steppe am Chabur (K. n. 160). — Es liegen nur dürftige Fragmente vor, die genau mit jener von Haussknecht am Sindjar-Gebirge gesammelten Pflanzen übereinstimmen, die Boissier im Supplement der Flora Orientalis (p. 63) als *Hussonia uncata* Boiss. anführt. Daß letztere eine von der am Sinai und in Südpalästina heimischen echten Pflanze dieses Namens sowie von *Erucaria aegiceras* Gay. (cfr. Chevallier, Plantae Saharae algeriensis n. 133a) spezifisch verschieden sei, ja daß nicht einmal besondere Ähnlichkeit miteinander vorliege, war mir schon längst, d. h. bei Aufstellung der *Erucaria hamrinensis* Bornm. im Jahre 1910 zur Erkenntnis gekommen. Die Beschreibung der neuen Art erfolgte aber erst jetzt durch Herrn O. E. Schulz, den Bearbeiter der *„Cruciferae-Brassiceae"* für das „Pflanzenreich" (Engler),

in seiner der Monographie vorausgesandten Abhandlung „Neue Gattungen, Arten und Kombinationen der Brassiceen".

Ganz besonders sei darauf aufmerksam gemacht, daß die hier auch genannte *Erucaria* (*E. hamrinensis*), die ich im Jahre 1893 am Djebel Hamrin auf der Route Bagdad—Mossul zahlreich antraf und als *Hussonia uncata* Boiss. ausgab — die ich später aber als eigene, in BOISSIERS Flor. Or. nicht beschriebene Art der Gattung *Erucaria* erkannte und neu beschrieb —, eine Richtigstellung erfahren hat. O. E. SCHULZ stellte fest, daß diese Pflanze mit *Raphanus cakiloideus* DC. — jener zwar schon im Jahre 1821 bekannt gewordenen, aber von DE CANDOLLE (in Syst. nat. II, 669) nur dürftig beschriebenen mysteriösen Art, deren Name nicht einmal BOISSIERS Fl. Or. verzeichnet — identisch ist. Auf die Gattung *Erucaria* übertragen, hat dieselbe somit *Erucaria cakiloidea* (DC.) O. E. Schulz (syn. *E. hamrinensis* Bornm. Novitiae florae Orientalis series V, n. 90 [in Mitt. Thür. Bot. Ver., Neue Folge, Heft XXVII, S. 23—24]; exsicc. Bornm. „Iter Persico-turcicum 1892—93, n. 933, 934 sub „*Hussonia uncata* Boiss.") zu heißen. Eine Form mit kahlen Früchten führt den Namen var. *liocarpa* O. E. Schulz (l. c.). Auch HANDEL-MAZZETTI traf *E. cakiloidea* in Mesopotamien mehrfach an, so daß auf ziemlich große Verbreitung dieser Art im Gebiet zu schließen ist. Die Fundstellen der auch von ihm akzeptierten „*E. hamrinensis* Bornm." sind: Kieswüste zwischen Samarra und Bebed (häufig). Halbwüste nördlich von Tekrit, Steppen bei Kalaat Schergat (Assur) am Tigris. Gipssteppe am See El Chattunje zwischen dem Chabur und Djebel Sindjar.

Vogelia paniculata (L.) Hornem. *β. thracica* Velen. (pr. sp.) = *V. thracica* (Velen.) Handel-Mzt. Mesop.-Kurdist. II (1913), p. 16. — T.-H.: Kalksteingeröll auf Ruine Zuklava(?) (S. n. 123; flor.).

Isatis aleppica Scop. — Boiss. I, 382. — T.-H.: Ruine Zuklava (?), Sandsteintrümmer (S. n. 124, 125; c. fr.).

Diplotaxis harra (Forsk.) Boiss. — Boiss. I, 388. — Arabisch: Krenah (?Harrah). — Steppe südöstl. von Raccah, 4—500 m (K. n. 27, 28, 29; 10. Mai c. fr.).

Sinapis arvensis L. (determ. O. E. Schulz). — Boiss. I, 314. — T.-H.: am Chabur (K. n. 310; flor.).

Crambe orientalis L. — Boiss. I, 407. — var. *sulphurea* Stapf subvar. *glaberrima* O. E. Schulz (ex aut.). Steppe am Südabhang des Djebel-Abdul-Aziz, 800 m (S. n. 107, 132; „ca. 1—1,50 m hohe Staude"; 5. und 10. Mai flor.); ebenda (K. n. 184; 1. Mai flor. et fr. juv.).

Capparidaceae.

Cleome glauca DC. — Boiss. I, 414. — Arabisch: Jahak. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus, stellenweise zahlreich (K. n. 23, 233, 236, 247; „Blüten gelb bis rotbraun"). Am Nordhang des Djebel-Abdul-Aziz, 5—600 m (K. n. 21; 1. Mai flor.). — Nach HANDEL-MAZZETTI (Mesopot.-Kurdist. II, 6) ist *C. Kotschyana* Boiss. Fl. Or. I, 413 und vermutlich auch *C. glaucescens* DC. von *C. glauca* DC. nicht verschieden. Die angeblichen Merkmale (ob Same kahl oder wollig-behaart) sind nicht stichhaltig; die dichten langen Papillen des Samens kommen erst im gereifteren Zustand zur Entwicklung, anfänglich ist der Same kahl.

Capparis sicula Duham. — Boiss. I, 420 (*C. spinosa β. canescens* [Coss.] Boiss.). — Arabisch: Kubar. — Steppe mit Höhenzügen (Duwalaba) (K. n. 94, 210; 25. u. 27. Mai flor., „Blüten weiß, Staude bis 1 m hoch"); vgl. HANDEL-MAZZETTI l. c. 7.

Resedaceae.

Reseda decurrens Forsk. Boiss. I, 425 (*R. propinqua* R. Br.). — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 355).

R. Aucheri Boiss. — Boiss. I, 434. — Steppe nördl. von Raccah, 4—500 m (K. n. 25; 9. Mai). Diese Art ist in der Blattgestalt sehr variabel; extreme Formen lassen sich als var. *rotundifolia* (Ky. exsic., pr. spec.) und var. *angustifolia* (foliis lanceolatis [c. 1 cm latis], 5—6-plo longioribus ac latis) — hierzu vorliegende Pflanze gehörig — unterscheiden.

Cistaceae.

Helianthemum salicifolium (L.) Mill. — Boiss. I, 441. — var. *macrocarpum* Willd. — Arabisch: Djer-el-Kuma. — T.-H.: Steppe südl. und südwestl. vom Haus, auch am Djirdjib-Ufer (K. n. 8, 16, 35, 56, 139).

H. aegyptiacum (L.) Mill. — Boiss. I, 442. — T.-H.: Steppe am „Tscheppes" (S. n. 88).

Violaceae.

Viola ebracteolata Fenzl. — Boiss. I, 468. — Arabisch: Hemed. — T.-H.: Steppe am Djirdjib-Ufer, selten (K. n. 11; forma sepalis glabris verg. ad *V. occultam* Lehm.).

Silenaceae.

Vaccaria liniflora (Boiss. et Hausskn.) Bornm. — Boiss. I, 525 (*Vaccaria*). Arabisch: Muassalah. — Steppe nördl. von Kanah (K. n. 36—39).

Silene coniflora Otth. — Boiss. I. 578. — T.-H.: Steppe nördlich von Ras-el-ain (K. n. 112), am Susgsabunga-Hügel (K. n. 126).

S. chaetodonta Boiss. — Boiss. I, 606. — Arabisch: Muassalah. — — Bilech, auf Ackerland (K. n. 193; 16. Mai).

S. longipetala Vent. — Boiss. I, 636. — Südabhang des Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 2—3), ebenda (im Mittelgebirge) an felsigen Abhängen, 600 m (K. n. 221—222; 5. Mai).

Alsinaceae.

Minuartia picta (S. et Sm.) Bornm., Iter Persico-turc. I. (Beih. z. Botan. Centralbl. 1911), p. 148. — Boiss. I, 687 (*Alsine*). — T.-H.: Steppe am „Tscheppes" (S. n. 113).

Holosteum liniflorum Stev. — Boiss. I, 70. — T.-H.: Steppe (S. n. 55).

Frankeniaceae.

Frankenia pulverulenta L. — Boiss. I, 779. — Euphrat-Ufer bei Kanah (K. n. 171—173; 14. Mai).

Tamaricaceae.

Tamarix pentandra Pall. subsp. *tigrensis* (Bunge) Handel-Mzt. in Mesop.-Kurdist. II, 57. — Boiss. I, 773 (*T. Pallasii* Desv. *γ. tigrensis* Bunge). — Euphrat-Ufer bei Kanah (K. n. 133, 136; 14. Mai flor.).

Hypericaceae.

Hypericum retusum Auch. — Boiss. I, 804. — Arabisch: Ghazl-el-Djuch („giftig"). — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 256, 265, 268; 20. Mai bis 1. Juni), beim Kebbes (K. n. 314), Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 600 m (K. n. 19—20; 2. Mai).

Malvaceae.

Althaea striata DC. *β. assyriaca* Boiss. — Boiss. I, 828 (*Alcea*). — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 305; 25. Mai; flor. intense violaceis, seminibus vero maturis desideratis). — Was Sintenis aus der Umgebung von Orfa in Mesopotamien unter gleicher Bezeichnung (determ. Stapf) ausgegeben hat (n. 837), gehört zu *Althaea Haussknechtii* (Boiss.) Bornm. Mag. bot. Lap. (Ung. botan. Blätter) 1912, p. 4, ebenso Posts Exsikkaten von Capernaum (15. April 1895, als „*A. lavateriflora* DC.").

A. arbelensis (Boiss. et Haussk.) Bornm. (comb. nov.). — Boiss. Fl. Or. suppl. p. 132. — Arabisch: Chatmije. — Steppe bei Nuss-Tell (K. n. 205—206; 27. Mai). — Die Exemplare sind weißblühend

(var. *albida* Bornm.), sonst aber nicht von der Originalpflanze Haussknechts (von Erbil, 1867) abweichend; „Staude 1 m hoch".

A. Oppenheimii Ulbrich in Fedde Repert. XIII, 518—519 (1915). — Arabisch: Chatmije. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (Paul n. 1; 6. Juni 1913). — Da Früchte (Samen) fehlen, ist kaum zu sagen, welcher Sektion die neue Art angehört. Mir erscheint Verwandtschaft mit *A. kurdica* Schlechtd., wie der Autor annimmt, nicht vorzuliegen und ich möchte die Pflanze eher mit *A. sulphurea* Boiss. et Hohen. (also der Sektion *Apterocarpae!*), mit der sie das dicke, weiche, gelbliche Indument gemein hat, in Vergleich ziehen. Die Pflanze ist niedrig, die schwächlichen Stengel sind kaum einen Fuß hoch, Blüten gelb, Außenkelch etwa nur halb so lang als der Innenkelch. — Handel-Mazzetti (Mesopot.-Kurdist. II [1913], p. 21) führt aus dem gleichen Gebiet (zwischen Tekrit und Schergat [Assur] am Tigris) die bisher nur aus Transkaspien bekannte *A. angulata* Freyn et Sint. an, die ein ähnliches Indument besitzt, allerdings — d. h. die Sintenissche Originalpflanze — eine sehr ansehnliche, hochwüchsige Staude darstellt. Trotzdem wäre nicht ausgeschlossen, daß Beziehungen zueinander, d. h. zwischen *A. Oppenheimii* und der Pflanze von Assur (befindlich im k. k. naturhistor. Hofmus. Wien), vorliegen. Auch von letzterer ist nur „eine im Aufblühen begriffene Pflanze" gesammelt worden, deren „Außenkelchblätter etwas zahlreicher und schmäler" als das Sintenissche Original (n. 1882) sind, also keineswegs völlig mit der zentralasiatischen Art übereinstimmen.

Linaceae.

Linum strictum L. *β. spicatum* Rchb. — Boiss. I, 852. — Steppe nordöstlich von Kanah, 500 m (K. n. 13; 10. Mai).

L. mucronatum Bert. — Boiss. I, 850 (*L. orientale* Boiss.). — Arabisch: Erenah, „giftig". — T.-H.: Steinige Steppe am Chabur und bei Tell-Klaa (K. n. 334, 363).

β. syriacum Boiss. et Gaill. (pr. sp.) (worunter die Formen mit schmalen und spitzen Blättern zu verstehen sind). — T.-H.: Steppe südl. und südöstl. vom Haus (K. n. 212, 251, 264), am Kebbes (K. n. 255) und bei Ras-el-ain (K. n. 367). Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 5—700 m (K. n. 52—55), ebenda am Süd- und Nordhang bei 600 m (K. n. 14, 102). Alles blühende, meist im Mai gesammelte Exemplare.

L. sulphureum Boiss. et Hausskn. — Boiss. I, 857. — Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 500 m (K. n. 40—44). — Post stellt auch diese Art, die in schön präparierten Exemplaren (mit blaß-

gelben Blüten) vorliegt, noch in den Formenkreis seines „*L. flavum*", eine Ansicht, die — selbst wenn wir unter seinem *L. flavum* nur *L. mucronatum* Bert. (sensu ampl.) verstehen wissen wollten — wenig Anklang finden dürfte. Auch HANDEL-MAZZETTI (Mesopot.-Kurdist. II, 21) führt *L. sulphureum* Boiss. et Hausskn. als eigene Spezies neben *L. mucronatum* Bert. auf und zieht seine Exemplare mit den HAUSSKNECHTschen Originalen näher in Vergleich. Vorliegende Exemplare haben hechtblaue, schmale, plötzlich zugespitzte Blätter, und die schwefelgelben Blüten sind kopfig gedrängt. Die im Herbar HAUSSKNECHTS aufliegenden gereifteren Exempare, jedenfalls später eingesammelt, weichen davon nur durch sparrig verzweigten Blütenstand ab. Die Pflanze bedarf weiterer Beobachtungen in der Natur, sonst ist nur tadellos präpariertes, instruktives Herbarmaterial zu verwerten.

L. brevipes Bornm. (spec. nov.). — Sectio: *Eu-linum* Boiss. I, 849, 859—865.

Planta biennis vel annua (radice tenui verticali vix perennans), pluricaulis; caulibus (ex speciminibus 2) vix 20 cm altis, supra medium ramulosis, glaberrimis, foliosis; foliis glabris, glaucis, carnosulis, inferioribus densiusculis linearibusque (c. 1 cm longis et 1,5—2 mm latis) obtusis vel obtusiusculis; foliis ramulorum lanceolatis, acutis; floribus solitariis, pedicellis defloratis nutantibus, brevibus (4—5 mm longis), fructiferis capsula brevioribus; sepalis eglandulosis, ovatis subrotundatisve, obtusis, anguste hyaline marginatis (c. 3 mm latis et 2,5 mm longis), obsolete 3-nerviis; capsula subglobosa (6 mm lata et longa), matura calycem duplo superante; petalis caeruleis, 10 mm longis, calyce triplo longioribus; stigma?

T.-H.: Am linken Ufer des Chabur, 400 m (K. n. 146 [375—376]; 11. April 1913).

Es liegen nur zwei Individuen vor, die — mit Ausschluß je eines Stengels — leider abgeweidet sind. An dem einen derselben findet sich eine reife Kapsel — diese auf kurzem Stiel herabgebogen — vor; die anderen Blüten, auch die des anderen Individuums, sind erst im Aufblühen begriffen. Es ist also fraglich, ob sich die Pflanzen überhaupt unter normalen Witterungs- bezw. Feuchtigkeitsverhältnissen entwickelt haben, und daher höchst mißlich, nach diesen dürftigen Stücken, denen es nicht einmal anzusehen ist, ob sie einer 1—2jährigen Art angehören, oder ob sie unnormal, bezw. kümmerlich gewachsene Individuen einer perennierenden Art darstellen, eine neue Spezies beschreiben zu müssen. Jedenfalls läßt sich vorläufig über die nähere Verwandtschaft unseres *L. brevipes* kaum etwas Bestimmtes angeben. Da die Fruchtstiele herabgebogen sind, so kommen *L. perenne* L. oder *L. alpinum*

Jacq.[1]) mit ihren Formenkreisen gar nicht in Frage, und da die Fruchtstiele sehr kurz (etwa so lang wie die Kapsel) sind, so kann weder *L. carnosulum* Boiss. (einschließlich *β. empetrifolium* Boiss.) noch *L. squamulosum* Rudolph, mit denen es die breiten, rundlichen Kelchblätter gemein hat, vorliegen, zumal an unserer Pflanze die Längsnerven der Kelchblätter nur sehr undeutlich hervortreten, andererseits *L. carnosulum* Boiss. (inkl. *β*) ein Bewohner alpiner Lagen und niedrig, d. h. nur wenige (2) Zoll hoch ist.

Sollte es sich, wie wir vorläufig annehmen müssen, in der Tat um eine ein- oder zweijährige Art handeln, alsdann ist die neue Spezies — allen anderen einjährigen Arten der Sektion *Eu-linum* gegenüber — allein schon durch die kurzen herabgebogenen Fruchtstiele und breiten abgerundeten Kelchblätter vorzüglich und genügend gekennzeichnet.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß das unlängst von Handel-Mazzetti beschriebene, benachbarten Gebirgsländern entstammende *L. Meletonis* Handel-Mzt.[2]) vom Meleto-dagh (Wilajet Bitlis) eine hochalpine dichtrasige Art gleicher Sektionsangehörigkeit darstellt und verwandt mit *L. Bungei* Boiss. (Fl. Or. I, 861) ist; die Kelchblätter sind spitz (doppelt so lang wie breit), Verwandtschaft mit unserem *L. brevipes* Bornm. liegt also nicht vor. — Auch *L. sterile* Stapf (in „Die botan. Ergebn. der Polakschen Expedit. nach Persien", II. Teil [p. 42] in Denkschr. der math.-naturw. Kl. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. LI [1886], p. 42 ist nach der Beschreibung („perennis . . . caulibus elatis virgatis . . . Pedicelli graciles calycem 2—3-plo superantes") völlig ausgeschlossen. Diese Art wird übrigens unrichtigerweise mit *L. perenne* L. verglichen, bezw. als „aus der Gruppe des *L. perenne* L." bezeichnet; nächst verwandt ist offenbar *L. squamulosum* Rudolph, gehört also dem Formenkreis des *L. austriacum* L. an.

Geraniaceae.

Geranium tuberosum L. (typ.). — Boiss. I, 872. — Arabisch: Ain-el-Bakarah. — T.-H.: Steppe (S. n. 62, 63), südwestl. vom Haus (K. n. 29), auf dem Kebbes-Plateau, 500 m (K. n. 9, 17). Mitte bis Ende März blühend.

G. dissectum L. — Boiss. I, 881. — T.-H.: Tell-Katina (S. n. 42).

Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. — Boiss. I, 890. — Arabisch: Bachatri. — T.-H.: Steppe östl. und südwestl. v. Haus (K. n. 50,

---

[1]) Den Pflanzen lag die Notiz von unbekannter Hand bei: „*Linum* nov. spec. ex aff. *L. alpinum, carnosulum*".

[2]) Handel-Mazzetti, Wissenschaftl. Ergebn. der Expedit. nach Mesopot. 1910, II. Teil (Sep. p. 22), in Annal. d. k. k. nat.-hist. Hofmus. Wien Bd. XXVII (1913), p. 62.

145), Tell-Katina und am Chabur (S. n. 38, 44, 68; 57), am „Tscheppes“ (S. n. 74), Südabhang des Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 142). — Die meisten Individuen, im März gesammelt, stellen Frühlingsformen (f. *praecox;* Brumhardt, Erodium p. 53) dar, wie sie an sterilen Plätzen und im besondern in der steinigen Steppe des Ostens allerorts auftreten (Stengel oft fehlend, daher Blütenstände schaftartig der Rosette entspringend).

E. ciconium (L.) Willd. — Boiss. I, 891. — Arabisch: Bachatri. — T.-H.: Steppe (K. n. 122), am „Tscheppes“ (S. n. 75).

E. gruinum (L.) Willd. — Boiss. I, 892. — T.-H.: Steppe am „Tscheppes“ (S. n. 93).

Zygophyllaceae.

Tribulus terrestris L. — Boiss. I, 902. — In der Steppe auf der Route Tell-Halaf—Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 203).

Rutaceae.

Peganum harmala L. — Boiss. I, 917. — Arabisch: Harmal („liefert eine schwarze Farbe für Kleiderstoffe“). — Steppe am Bilech, stellenweise sehr zahlreich (K. n. 114—116).

Haplophyllum mesopotamicum Boiss. — Boiss. I, 938 (*H. Buxbaumii* (Poir.) G. Don *β. mesopotamicum* Boiss.). — Arabisch: Safrah. — T.-H.: Steppe südwestl. vom Haus (K. n. 183, 234, 297), am Chabur (K. n. 269). Vgl. Handel-Mazzetti, „Die biovulaten *Haplophyllum*-Arten der Türkei“ (Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien LXIII [1913], S. 41); *H. pygnanthum* Boiss. et Haussk. in Boiss. Fl. Or. suppl. p. 148 [1888] = *H. mesopotamicum* Boiss. [1854].

Haplophyllum glabrum (DC.) Handel-Mazzetti, l. c. p. 47. — Boiss. I, 939 (*H. Candolleanum* Spach). — T.-H.: Steppe (K. n. ?).

Terebinthaceae.

Pistacia mutica F. et M. — Boiss. II, 7. — Felsiges Mittelgebirge des Djebel-Abdul-Aziz, 800 m (K. n. 15; 2. Mai c. fr.). — Es liegt auch ein Blatt von *P. khindjuk* Stocks dabei! Hiermit wäre erwiesen, daß — entgegen Handel-Mazzettis (Mesopot.-Kurdist. II [1913], p. 14 = Ann. Hofmus. Wien XXVII, 64) — am Djebel-Abdul-Aziz zwei *Pistazia*-Arten auftreten, also Haussknechts Angabe zu Recht besteht.

P. khindjuk Stocks. — Boiss. II, 6. — T.-H.: am Merkab-Ali, Kalksteingebirge (S. n. 118; 6. April; nur Blüte und noch nicht entfaltete junge Blätter). Auf der Reise zum Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 127; Originaletikette dazu fehlt; vgl. Notiz zu *P. mutica* F. et M.).

Papilionaceae.

Ononis biflora Dsf. — Boiss. II, 60. — T.-H.: Steppe nordöstl. von Ras-el-ain (K. n. 115).

Trigonella astroides F. et M. — Boiss. II, 76. — T.-H.: Steppe am linken Chabur-Ufer (K. n. 328).

T. monantha C. A. M. — Boiss. II, 77. — T.-H.: Steppe bei Ras-el-ain (K. n. 137).

T. mareschiana Handel-Mzt. (Mesopot.-Kurdist. II [1913], p. 81 = Ann. Hofmus. Wien Bd. XXVII, p. 41). — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 51, 60). — Diese von mir bereits im Jahre 1893 in Mesopotamien mehrfach beobachtete und unterschiedene Pflanze wurde von mir in den Mitteil. d. Thüring. Bot. Ver., Neue Folge, Heft VI [1894] als *T. aurantiaca* Boiss. var. *pallida* Bornm. beschrieben und hat, als Varietät aufgefaßt, diesen Namen zu führen. Sie ist ostwärts bis nach Persien verbreitet.

T. hierosolymitana Boiss. — Boiss. II, 81. — Arabisch: Krenah. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 45), am Chabur (K. n. 541).

T. radiata (L.) Boiss. — Boiss. II, 90. — Südhang des Djebel-Abdul-Aziz, ebenda im felsigen Mittelgebirge, bei 6—700 m (K. n. 8, 1, fl. et fr.); Djebel-Beda, 5—600 m (K. n. 4).

Trifolium hirtum All. — Boiss. II, 119. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 195).

T. purpureum Lois. — Boiss. II, 123. — Arabisch: Del-el-Dúbbah. — T.-H.: Weideland bei Ras-el-ain (K. n. 229).

T. resupinatum L. — Boiss. II, 137. — Bilech (K. n. 190—192). T.-H.: Steppe am Kebbes, 500 m (K. n. 258).

β. majus Boiss. — Boiss. II, 137. — Arabisch: Kurt. — Steppe südlich vom Haus (K. n. 224, 194).

γ. minus Boiss. — Boiss. II, 137. — Steppe am linken Chabur (K. n. 294). Form mit weißen Blüten.

Lotus sulphureus Boiss. — Boiss. II, 167. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 243; 18. Mai flor.).

Coronilla scorpioides (L.) Koch. — Boiss. II, 183. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 108).

Glycyrrhiza glabra L. *β. violacea* Boiss. — Boiss. II, 202. — Arabisch: Sus. — Euphrat-Ufer bei Kanah, Sanddünen (K. n. 165).

Astragalus (Platyglottis) tuberculosus DC. — Boiss. II, 239. — T.-H.: Steppe am linken Ufer des Chabur (K. n. 316; 16. April flor.).

A. (Oxyglottis) cruciatus Lnk. — Boiss. II, 225. — Arabisch: Kutba. — T.-H.: Steppe bei Tell-Klaa (K. n. 157); nordöstl. von Ral-el-ain (K. n. 113; Früchte fehlen, daher kaum bestimmbar, event. *A. radiatus* Ehrh.).

A. (Eu-Hypoglottis) vexillarius Boiss. — Boiss. II, 251. — Arabisch: Jakak. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 206, 209; flor.).

A. (Myobroma) platyrhaphis Fisch. — Boiss. II, 284. — T.-H.: Steppe südl. und südöstl. vom Haus (K. n. 54, 120, 177; flor.).

A. (Rhacophorus) argyrophyllus Boiss. et Gaill. — Boiss. II, 358. — Arabisch: Guar. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 3, 17; 6. Juni, steril, als sog. „Kamelfutterpflanze" angeführt).

A. (Rhacophorus) diphtherites Fenzl(?). — Boiss. II, 359. — Arabisch: Guar. — Südlicher Abhang des Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, ca. 700 m (K. n. 225; 5. Mai, steril). — Auch von dieser Nummer liegt nur ein blütenloses Zweiglein vor, das sich bei der Unzahl der im Orient heimischen Traganth-Arten nur unsicher als genannte Spezies bestimmen ließ.

A. (Poterium) Rauwolfii Pall. — Boiss. II, 395 (*A. Russelii* Boiss.). — T.-H.: Steppe mit Basaltgeröll beim Haus (S. n. 66, 67, 68; Ende März blühend). — Bemerkung: „Schnittfläche der Wurzel riecht rettich-ähnlich; Geschmack bitter".

A. (Proselius) ancistrocarpus Boiss. et Hausskn. — T.-H.: Steppe westl. und südl. vom Haus (K. n. 109, 156; 13. April flor.). Blüten grünlich, innen blau.

Onobrychis squarrosa Viv. — Boiss. II, 528 (*A. Gaertneriana* Boiss.). — T.-H.: Steppe (S. n. 76; K. n. 167a).

O. lanata Boiss. — Boiss. II, 547. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 24; 30. April fl. et fr.), am Kebbes (K. n. 240, 245; 18. Mai c. fr.). Steppe am Nordhang des Djebel-Abdul-Aziz, 500 m (K. n. 22; 1. Mai c. fl. et fr.).

O. Olivieri Boiss. — Boiss. II, 547. — Felsiges Mittelgebirge des Djebel-Abdul-Aziz, 700 m (K. n. 81; 3. Mai flor.).

O. cappadocica Boiss. — Boiss. II, 550. — Südhang des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 138, 139, 140; 10. April).

Alhagi manniferum Desv. — Boiss. II, 558 (*A. maurorum* DC.). — Arabisch: Akul. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus und am Kebbes (K. n. 8, 282; sterile Zweige).

Vicia peregrina L. — Boiss. II, 576. — Arabisch: Kaschschun-el-Barrije. — T.-H.: Steppe am Chabur (K. n. 296).

V. narbonensis L. — Boiss. II, 577. — Arabisch: Kaschschun. — T.-H.: Steppe beim Tell-Klaa und bei Ras-el-ain (K. n. 357, 366).

Lathyrus cicera L. — Boiss. II, 605. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 164, 181).

Pisum humile Boiss. et Noë. — Boiss. II, 623. — Felsiges Mittelgebirge des Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 187).

Mimosaceae.

Prosopis Stephaniana (Willd.) Spr. — Boiss. II, 633. — Arabisch: Charnub. — T.-H.: Steppe, verbreitet, auch bei Kufs-Tell (K. n. 12a, 130, 131, 379, 385; Ende Mai bis Mitte Juni blühend).

Rosaceae (Amygdaleae, Pomeae).

Amygdalus orientalis Ait. — Boiss. II, 642. — Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 800 m (K. n. 158).

Prunus microcarpus C. A. Mey. — Boiss. II, 646. — Arabisch: El-Sued. — Merkab-Ali, Kalksteingebirge (S. n. 120; 6. April fl. et fr. juv.); Djebel-Abdul-Aziz, 800 m (K. n. 157; 4. Mai; einige Meter hoher Strauch).

Crataegus azarolus L. — Boiss. II, 662. — Arabisch: Za-rur. — Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 800 m (K. n. 227, 228; 4. Mai flor.).

Aizoaceae.

Mesembryanthemum nodiflorum L. — Boiss. II, 784. — Ruinenfeld bei Kanah am Euphrat (K. n. 201; 18. Mai).

Umbelliferae.

Eryngium campestre L. — Boiss. II, 824. — Arabisch: Edjerdjir. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus.

Bupleurum subovatum Lnk. — Boiss. II, 836 (*B. prostratum* Hoffmgr. et Link). — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus und am Chabur (K. n. 217, 297; 3. und 10. Mai fl. et fr. mat.).

B. aleppicum Boiss. — Boiss. II, 840. — Steppe am Nuß-Tell, 500 m (K. n. 132; 29. Mai).

Pimpinella Olivieri Boiss. — Boiss. II, 870. — „Steppe“ (auf der Reise) (K. n. 195 p. p.; 25. Mai).

P. eriocarpa Russ. — Boiss. II, 867. — „Steppe“ (ohne nähere Fundangabe) (K. n. 195 p. p.).

Scaligeria meifolia (Fenzl) Boiss. — Boiss. II, 877. — Steppe bei den Duwala-Höhen, 600 m (K. n. 138; 26. Mai).

Bunium elegans (Fenzl) Freyn. — Boiss. II, 883 (*Carum*). — Arabisch: Gherah und Besba. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus.

Ammi majus L. — Boiss. II, 891. — Arabisch: Ghererah. — T.-H.; am Chabur (K. n. 301).

Oliviera[1]) *decumbens* Vent. — Boiss. II, 894 (*„Oliveria“*). — T.-H.: Uferböschung (S. n. 12; 1. August 1911; „gerieben als Gewürz

[1]) Die Gattung ist (vgl. die Notiz S. 136 betr. *„Delphinium Oliverianum“*) nach G. A. Olivier benannt und heißt *Oliviera* Vent., nicht aber — wie Boissier schreibt — *Oliveria!* Ebenso hat die nach der Gattung *Oliviera*

für Fleisch verwendet"); Steppe südl. vom Haus (K. n. 380; 19. Juni 13).

Scandix pecten-Veneris L. — Boiss. II, 914. — Arabisch: Djarrah. — T.-H.: Am Kebbes (K. n. 13).

S. pinnatifida Vent. — Boiss. II, 916. — Djebel-Abdul-Aziz, 700 m (K. n. 74; 1. Mai fl. et fr.).

S. grandiflora L. — Boiss. — II, 917. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 106).

Ferulago bracteata Boiss. et Hausskn. — Boiss. II, 1008. — Arabisch: Djazzat-el-Barrije. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 307; 21. April nondum flor.). — Die Bestimmung ist unsicher, da das Exemplar noch unentwickelt (ohne Blüten) und dürftig ist, bestehend aus einem Sproß nebst Wurzel (Pfahlwurzel einer zweijährigen, d. h. hapaxanthen Umbellate). Die Blatteilung ist ganz diejenige einer *Ferulago*-Art und hier am ehesten mit *F. bracteata* Boiss. et Hausskn. übereinstimmend, wenn auch das Indument der im Herbar Haussknechts befindlichen Originals weniger kraus ist. Die Art ist meines Wissens seit ihrer Entdeckung durch Haussknecht am „Ssoff-dagh oberhalb Behesne in 4—5000 Fuß Höhe" nicht wieder gesammelt worden. Handel-Mazzetti führt in seinen Ergebnissen d. Exped. n. Mesopot. II (Ann. Hofmus. Wien XXVII, 51), p. 91 nur eine einzige Art der Gattung an, *Ferulago syriaca* Boiss., deren eine der beiden verzeichneten Fundstellen ebenfalls im Djebel-Abdul-Aziz (Abd el Asis) gelegen ist. Mit dieser Art hat unsere fragliche Dolde nichts gemein.

Tordylium aegyptiacum (L.) Lam. — Boiss. II, 1030. — Arabisch: Ghererah. — T.-H.: Steppe am Chabur und auf Weideland bei Ras-el-ain (K. n. 308, 365, 370).

Malabaila Sekakul Russ. — Boiss. II, 1057. — Arabisch: Djazzah. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus und am linken Ufer des Chabur (K. n. 215, 345; 6. April und 3. Mai flor.).

Artedia squamata L. — Boiss. II, 1070. — Arabisch: Besbas. — Dschebel-Abdul-Aziz, 700 m (K. n. 79, 110; 2. Mai flor.).

Caucalis Stocksiana Boiss. — Boiss. II, 1086. — Arabisch: Besbas. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 188; 30. April flor.). Djebel-Abdul-Aziz, Südseite, 500 m (K. n. 5, 7—9; 5. Mai fl. et fr. juv.). — Es liegen nur sehr dürftige Proben kümmerlicher Individuen dieser allerdings in Mesopotamien verbreiteten

---

benannte *Pimpinella* nicht *P. oliverioides* Boiss. et Hausskn. (Boiss. Fl. Or. III, 374), sondern *P. olivieriodes* zu heißen, entsprechend *P. Olivieri* Boiss. (richtig!) l. c. p. 873.

Dolde vor; Bestimmung (mit Ausschluß von n. 9) daher etwas unsicher.

Lisaea syriaca Boiss. — Boiss. II, 1088. — Arabisch: Ghererah. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 188; 3. Mai flor.); am linken Ufer des Chabur (K. n. 289, 300; 6. und 11. Mai flor.).

Rubiaceae.

Callipeltis cucullaria (L.) DC. — Boiss. III, 83. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus und am linken Chabur-Ufer (K. n. 191, 207).

Valerianella pumila (Willd.) DC. — Boiss. III, 109 (*V. tridentata* [Stev.] Boiss.). — T.-H.: Steppe am linken Ufer des Chabur (K. n. 193; 6. Mai c. fr.). — Ebendazu dürften gehören die sehr dürftigen, ganz jungen Exemplare derselben Lokalität (K. n. 361, 150), ferner vom „Tscheppes" (S. n. 84) und am Fuß des Djebel-Abdul-Aziz gesammelte kleine Proben blühender Individuen (S. n. 110; 5. April flor.).

V. Kotschyi Boiss. — Boiss. III, 110. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus und am Tell-Klaa (K. n. 154, 164; flor.).

V. vesicaria (Willd.) Mnch. — Boiss. III, 112. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 223; 15. Mai c. fr.).

Dipsaceae.

Scabiosa palaestina L. *α. genuina* Boiss. — Boiss. III, 144. — Arabisch: Besbas. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus und am Kebbes (K. n. 231, 239); am Djebel-Abdul-Aziz, 6—800 m (K. n. 70, 72—73).

Sc. Olivieri Coult. — Boiss. III, 141. — Arabisch: Zuan. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (Paul n. 13 der „Kamelfutterpflanzen"; nur dürftige Fragmente!); am Djebel-El-Beda, 6—700 m (K. n. 166; 9. Mai).

Pterocephalus papposus (L.) Halácsy, Consp. fl. Graec. I [1901], 762. — Boiss. III, 148 (*Pt. involucratus* [S. Sm.] Boiss.). — Arabisch: Besbas. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (Paul n. 182; 3. Mai), am Kebbes und Chabur (K. n. 257, 283).

Compositae.

Pulicaria lanicceps Bornm. (spec. nov.).

Annua, a basi divaricatim ramosa, paniculatim corymbosa, vix pedalis; ramis glabriusculis, papillis minutis substipitatis obsitis, brunneis, ramulis rigidulis tenuibus, pedunculis tenuissimis nudis (non foliatis) infra capitulum papillis intermixtis lanatis; foliis praeter papillas substipitatas plus minusve dense pilis albis longis subsericeo-villoso-lanatis,

parvis (vix 1 cm longis) sessilibus, inferioribus (ad ramificationes sedentibus) semiamplexicaulibus, superioribus oblongo-linearibus basin versus angustatis; capitulis parvis, pedunculo 2—3 cm longo rigidulo tenuissimo suffultis; involucro subsericeo-lanato-villoso et papillari-glanduloso obconico, basin versus angustato (nec ovato, nec hemisphaerico), paucifloro, compressim quoque (d. h. an der Herbarpflanze) vix latiore ac longo; phyllis subimbricatis, lineari-lanceolatis, adpressis, externis quam intima angustissima saepius elongata et discum superantia paulo latioribus villo lanato suboccultatis; flosculis luteis, ligulis erectis discum vix superantibus; pappi coronula laciniata, setis archaenio vix vel paulisper tantum longioribus, 7—9; achaenio hirto. —

T.-H.: Steppe am linken Ufer des Chabur (S. n. 10; specimen unicum).

P. laniceps Bornm. steht in der Tracht zwischen *P. vulgaris* Gaertn. und der meist hochwüchsigen *P. arabica* Cass. Mit ersterer hat sie den niederen Wuchs und die den Achaenen etwa gleichlangen Pappusborsten (nicht dreimal so lang als die Achaenen, wie bei *P. arabica*) gemein, mit letzterer stimmt sie in den sehr dünnen, starren, blattlosen Köpfchenstielen überein. Von beiden Arten unterscheidet sie sich durch den schmalen, blütenarmen, in den Köpfchenstiel verschmälerten Hüllkelch, durch die seidig-wollige Bekleidung der Köpfchen und jungen Blätter, sowie durch die nicht-stengelumfassenden Blätter in der oberen Verzweigung. Auch *P. armena* Boiss. et Ky., die mir in Originalexemplaren (Ky. n. 489) vorliegt und von *P. vulgaris* wohl kaum spezifisch verschieden ist, hat reichblütige Köpfchen, die im gepreßten Zustand fast doppelt so breit als hoch sind (auch in der Behaarung weicht sie kaum von *P. vulgaris* ab). — Da der Pappus zweireihig ist (aus einem Krönchen und einem inneren Kreis von Borstenhaaren bestehend), so liegt Verwandtschaft etwa mit *Inula (Pentanema) divaricata* (Cass.) Boiss. nicht vor.

Evax pygmaea L. — Boiss. III, 242. — T.-H.: Steppe am Chabur (K. n. 96; 22. Februar; zu jung, kaum bestimmbar).

Achillea micrantha M. B. — Boiss. III, 264. — Arabisch: Kuesur. — T.-H.: Steppe östl. vom Haus (K. n. 262; 16. Mai flor.).

A. santalina L. — Boiss. III, 266. — Arabisch: Kuesim(?)-el-Muchanat. — T.-H.: Steppe (Duwalaba), 600 m (K. n. 137; 26. Mai flor.).

A. aleppica DC. — Boiss. III, 271. — T.-H.: Steppe (S. n. 56). Djebel-Abdul-Aziz, Kalksteingeröll am Fuße des Gebirges (S. n. 108, 109; 5. April nondum flor.), felsiges Mittelgebirge (K. n. 16—18; 2. Mai flor.).

Die Exemplare sind durchaus typisch, d. h. sie stellen jene Form dar, die über das ganze nördliche Mesopotamien und ostwärts angrenzende Gebiete verbreitet und besonders im flachen steinigen Hügelland sehr gemein ist, aber auch in den Gebirgen Kurdistans bei 900 m (z. B. am Kuh-i-Sefin bei Schaklava östlich von Erbil [leg. Bornmüller; exs. n. 1376, 1377) und selbst noch in Höhen von über 2000 m (z. B. bei Awiheng, leg. Haussknecht), anzutreffen ist. Fast stets sind die $1^1/_2$—2 Fuß hohen Stengel unverzweigt, und der Blütenstand ist reichblütig und dicht gedrängt. Axilläre Blattbüschel sind fast stets an den sterilen Trieben in Menge anzutreffen, seltener oder nur teilweise an den blütentragenden Stengeln; häufig ist hier nur ein einzelnes Blättchen zu finden. Die Blütenfarbe ist goldgelb, ganz vereinzelt unter zahlreichen Stöcken auch schwefelgelb (Bornm. n. 1376 obengenannter Exsikkaten).

Boissier (Fl. Or. III, 271) schreibt in der Diagnose „caulibus elatis striatis saepius ramosis". Daß Stengel verzweigt sind, kommt nach meinen Beobachtungen in der Natur nur recht selten vor. Diese Angabe bezieht sich offenbar auf Exemplare, die Haussknecht bei Mardin (April 1867) und bei Charput (Nov. 1865) gesammelt hat; diese sind von der Mitte des Stengels an sparrig verzweigt, und nicht nur die Blütenstände der Seitenzweige, sondern auch der endständige des Hauptstengels ist dabei — im Vergleich zu den anderen Exemplaren — armblütig und meist sehr gedrängt. Es scheint das nicht Zufallsbildung zu sein, denn auch Sintenis sammelte ebenda bei Charput „in montosis supra Mirdin 23. Mai 1899" (Iter Orientale 1889, n. 205) ganz die gleiche Form in durchaus unverletzten Exemplaren, die Stapf seinerzeit aber unbestimmt ließ. Haussknecht bezeichnete diese in seinem Herbar als „*A. pseudo-aleppica* Haussk. sp. n." mit der Notiz „ligulis aureis brevioribus, corymbo minore paucicapitulato, phyllis subpatentibus albo-hyalino-marginatis a typo, *A. aleppico*, differt". — Nach genauerer Nachprüfung finde ich diese Merkmale (teilweise) nicht stichhaltig. Sicherlich liegt auch nicht eine eigene Art vor, wohl aber wird man gut tun, diese Form als var. *ramosa* gelten zu lassen, zumal im gleichen Gebiet, am Chabur („in deserto, Cabur; Mai 1867 leg. Haussknecht) auch Formen niederen Wuchses auftreten, welche trotz kleinerer Blütenstände durchaus typisch (unverzweigt) sind, es sei denn, daß die einzelnen Blütenköpfchen kleiner und kahler sind als sonst.

Es läßt sich nicht umgehen, im Anschluß hieran eine andere kritische Form aus dem nächsten Verwandtschaftskreis der *A. aleppica* DC. zu besprechen und zwar *A. Zederbaueri* Hayek, über deren spezifischen Wert der Autor selbst neuerdings Zweifel erhoben hat und geneigt ist, sie mit *A. aleppica* DC. zu vereinen.

Achillea Zederbaueri Hayek wurde im Jahre 1907 beschrieben in Ann. d. naturh. Hofmus., Wien (Bd. XX, 423) nach von ZEDERBAUER am Argaeus (Erdschiäs-dagh) in Kappadozien gesammelten Exemplaren. Originale habe ich nicht gesehen, doch ist mir die Pflanze gut bekannt aus SIEHEschen Exsikkaten (n. 110, aus der Ebene von Ovadjik in Kappadozien), die HAYEK in seiner Abhandlung „Plantae Sieheanae" (Ann. d. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. XXVIII [1914], 168) ja selbst als *A. Zederbaueri* anführt, und von denen zwei reichbelegte Bogen (neun vollständige Pflanzen enthaltend) im Herbar HAUSSKNECHTs unter der Bezeichnung *A. tereticaulis* Hausskn. spec. nov. aufliegen. Als Synonym der *A. Zederbaueri* Hayek (1907) wird ebenda dieser HAUSSKNECHTsche Name des Jahres 1898(!) nebst var. *pallida* Hausskn. (bezw. f. *pallidiflora* Hausskn.) genannt unter Beifügung folgender, meine Person betreffender Bemerkung. H. schreibt: „Dieser Name — *A. tereticaulis* Hausskn. var. *pallida* Hausskn. — wurde SIEHE von mir auf Grund einer Bestimmung BORNMÜLLERs mitgeteilt, ist jedoch in mehrfacher Beziehung irrig. In SIEHE, Flora orientalis, Prov. Cappadocia (Thyanitis), 1898, ist unter n. 110 eine Pflanze ausgegeben, die daselbst als *Achillea tereticaulis* Hausskn. f. *pallidiflora* bezeichnet ist. Dieser Name ist nirgends publiziert, ebensowenig die Spezies *A. tereticaulis* Hausskn. Ich vermute, daß derselbe überhaupt nur auf einen Schreibfehler (statt *terelifolia*) zurückzuführen ist, bezweifele aber auch, daß HAUSSKNECHT die von SIEHE ausgegebene Pflanze als f. *pallidiflora* bezeichnet hat, da gerade diese gegenüber der bleichgelben *A. teretifolia* dottergelbe Blüten hat. Auch von *A. Zederbaueri* ist sie durch die Blütenfarbe und vielleicht etwas stärkeres Indument der Hüllschuppen verschieden. Nun aber hat *A. Zederbaueri* mit *A. teretifolia* überhaupt nichts zu tun, da sie viel schmälere, armblütige, zylindrische, etwas kantige Köpfchen besitzt und demnach der *A. aleppica* DC. Prodr. VII, 296 viel näher steht, von der sie sich durch den niederen Wuchs, viel kleinere, durchschnittlich etwa zehnköpfige Infloreszenzen und die Blütenfarbe unterscheidet. Nachdem aber SIEHEs Pflanze von Ovadjik (n. 110) ebenfalls goldgelbe Blüten besitzt, scheint mir dieses Merkmal nicht mehr ins Gewicht fallend und demnach die spezifische Selbständigkeit der *A. Zederbaueri* gegenüber *A. aleppica* zweifelhaft."

Hierzu ist in Kürze folgendes zu sagen: Die in Frage stehende zwergige, blaßgelb bezw. weißlichblühende *Achillea* aus nächster Verwandtschaft der gemeinen *A. aleppica* DC. war mir vor einigen Jahren nebst anderem Bestimmungsmaterial von Herrn Dr. VON HAYEK — also dem Autor der *A. Zederbaueri* Hayek selbst! — zugegangen und wurde von mir als die aus dem Herbar HAUSSKNECHTs mir wohlbekannte *A. tereticaulis* Hausskn. var. *pallida* Hausskn. identifiziert. Meines Entsinnens fügte

ich die Bemerkung bei, daß ich die offenbar ebenfalls nahverwandte *A. Zederbaueri* — deren Originale sich ja in Wien befänden — nur aus der Diagnose kenne, mir also ein Urteil darüber nicht zustehe.

HAUSSKNECHTs Name ist freilich nur in den SIEHEschen Exsikkaten des Jahres 1898 zu finden, also unveröffentlicht geblieben; *A. Zederbaueri* ist neun Jahre später rite publiziert und gültig. In der Beschreibung der letzteren wird übrigens weder der SIEHEschen, doch in den Wiener Museen befindlichen Exsikkaten — noch des HAUSSKNECHTschen Namens irgendwie Erwähnung getan. Aus alldem war also zu schließen, daß beide Pflanzen nicht ohne weiteres identisch sein müßten! — Die Vermutungen H.s, daß nur ein Schreibfehler vorliege, d. h. daß HAUSSKNECHT *„tereticaulis"* statt *„teretifolia"* nur aus Versehen geschrieben habe, ist falsch, man müßte denn glauben, daß einem HAUSSKNECHT die von ihm doch öfters gesammelte und in seinem Herbar überreich vertretene *A. teretifolia* Willd. gänzlich unbekannt gewesen sein müßte, also eine Art, die, wie Dr. v. H. selbst ausdrücklich betont, überhaupt nichts mit jener zu tun habe!! — HAUSSKNECHT hielt in der Tat seine *A. tereticaulis* für eine eigene Art und wohl aus ganz den gleichen Gründen von *A. aleppica* verschieden wie Dr. v. H. seine *A. Zederbaueri*! Daß dem so ist, hätte sich mit einer Anfrage im Herbar HAUSSKNECHT sofort ermitteln lassen können! *A. tereticaulis* Haussk. liegt daselbst zweimal auf. Die Exemplare des einen Bogens (n. 44) wurden von W. SIEHE am 3. Juni 1898 bei „Thyana-Nigde" gesammelt und besitzen gelbe Blüten; der von HAUSSKNECHTs Hand beigeschriebene Name lautet *„Achillea tereticaulis* Haussk. f. *aurea"*. Die andere Nummer (n. 110) sammelte W. SIEHE in der Ebene Ovadjik am 9. Juni 1898; sie wurde von HAUSSKNECHT auf der beiliegenden Etikette als *„A. tereticaulis* Haussk. var. *pallida* m." bezeichnet und zwar auf Grund einer Zettelnotiz des Sammlers „Blüten gelblichweiß" — übereinstimmend mit dem Exsikkat, das mit dem erstgenannten von Nigde im allgemeinen ganz die gleiche Tracht und das Aussehen gemein hat. HAUSSKNECHT bemerkt noch bei: „prope A. aleppicam collocanda, sed caulibus teretibus non angulato-sulcatis".

Meine Angaben waren also durchaus korrekt, obige Vermutungen des Herrn Dr. v. HAYEK erweisen sich als die irrigen. Was anderes ist es, festzustellen, ob die Aufstellung der *A. tereticaulis* Haussk. bezw. der *A. Zederbaueri* Hayek berechtigt war oder nicht. Darüber ein Urteil zu bekommen, lag mir seinerzeit, als mir die Pflanze nebst einer ganzen Reihe anderer kritischer Arten — welch letztere ich zum großen Teile als „spec. nov." bezeichnet hatte und späterhin in „Plantae Sieheanae" von HAYEK als solche anerkannt und beschrieben finde! — zugesandt wurde, ganz fern. Nach erneuter Prüfung des ge-

samten Materials gewinnt es den Anschein, daß HAYEKs spätere, oben im Wortlaut wiedergegebene Ansicht die richtigere ist, d. h. daß fragliche Pflanze keine spezifische Selbständigkeit besitzt. Es scheint sich in allen Fällen nur um Exemplare der *A. aleppica* zu handeln, die unter sehr dürftigen Bodenverhältnissen gewachsen sind. Lokal mögen diese wohl in großer Menge dergestalt auftreten können, so daß wir es mehr mit einer Varietät als mit einer Rasse der *A. aleppica* DC. — nicht aber mit einer selbständigen Art — zu tun haben. Für diese mag sich der HAYEKsche Name beibehalten lassen (var. *Zederbaueri* [Hayek] Bornm.); als Untervarietäten oder „form." läßt sich f. *aurea* neben f. *pallida* unterscheiden. — Bezüglich des Wortes *„pallida"* und *„pallidiflora"* ist noch zu bemerken, daß HAUSSKNECHT ursprünglich, d. h. im Herbar „var. *pallida*" schrieb, daß er aber später in der Mitteilung an SIEHE den Namen in „f. *pallidiflora*" abgeändert haben mag, da er so auf den SIEHEschen ausgegebenen Etiketten zu lesen ist. Charakteristisch für var. *Zederbaueri* sind die sehr schwächlichen, oft nur wenige Zoll hohen Stengel mit kleinen, d. h. durchschnittlich nur aus etwa zehn Blütenköpfen bestehenden Blütenständen; mitunter sind die Schuppen des Hüllkelches verkahlt und braun berandet. Die Blütenfarbe ist gelb oder (f. *pallida*) gelblichweiß. — Analoge Formen treten, wie eingangs erwähnt, sowohl beim Typus als bei var. *ramosa* Bornm. (hochwüchsig, reichverzweigte Stengel, diese mit kleinen, armköpfigen Blütenständen) auf.

A. oligocephala DC. — Boiss. III, 273. — Arabisch: Harbak. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 95, 232; 30. April u. 15. Mai; PAUL n. 15; 6. Juni); nordöstl. von Kannah (K. n. 30, 26; 9. und 10. Mai). Djebel-Abdul-Aziz, in der Steppe, 500 m und im felsigen Mittelgebirge, 800 m (K. n. 113, 147; 4. u. 25. Mai), am Südhang (S. n. 136; 10. Mai).

Von letztangeführter Nummer liegen sieben Stengelstücke (ohne Wurzelteile) vor. Ihre Blütenköpfchen (1—5) sind kopfig-gedrängt, Stengel fußlang, aber noch nicht blühend, unverzweigt und dick wollig-weißfilzig. Axilläre Blattbüschel fehlen (ebenso bei allen anderen Exemplaren der KOHLschen Ausbeute, z. T. ebendaher); nur hier und da findet sich ein kleines axilläres Blättchen vor.

Eine von HANDEL-MAZZETTI unlängst ebenda (am Nordfuß des Dj.-Abdul-Aziz) gesammelte und von ihm als neue Art (*A. gossypina* sp. n.) beschriebene Pflanze (Mesopot.-Kurd. III, 435 = Ann. Hofmus. Wien XXVII [1913], 45) soll sich nun von *A. oligocephala* Boiss. et Haussk. hauptsächlich durch sehr dickes, weichfilziges Indument aller Teile (Stengel, Blätter, Hüllkelch) und durch das Vorhandensein axillärer Blattbüschel unterscheiden. Der Autor sagt aber selbst, „ganz aus-

zuschließen wäre aber der Gedanke nicht, daß es sich um eine ganz extrem . . . ausgebildete *A. oligocephala* handelt, denn an einem sterilen Ast der Pflanze (*A. oligocephala!*) von Assur ist eine Andeutung der Wollbildung an den Blättern zu sehen und die Wolle der Stengel ist oft im Grunde dieselbe, wenn auch graduell sehr verschieden". Es kommt hinzu, daß HANDEL-MAZZETTIS Pflanze in sehr dürftigem Zustand angetroffen wurde, d. h., daß es sich nur um „Nachzüglerexemplare", vielleicht auch vom Vieh abgeweidete, jedenfalls um Stücke mit fehlenden obersten Stengelteilen, handelt, die nur seitlich einige köpfchentragende Zweige aufweisen (vgl. die Abbildung auf Tafel XVI, Fig. 8!). — Ein Vergleich mit den im Herbar HAUSSKNECHTS befindlichen Exemplaren, also den Originalen, die HAUSSKNECHT im Jahre 1867 „in deserto inter Ras-el-ain et Singara" und „in deserto Chabur et Sindschar" (Singar) gesammelt hat, ergibt nun, daß auch hier einzelne Stengel ebenfalls das dichte weiße, flockige Indument besitzen, wie unsere oben angeführten Exemplare, also diesbezüglich ganz der *„A. gossypina"* entsprechen, während die Mehrzahl der Stengel (auf gleichem Bogen liegend) schwachbehaart — namentlich in den oberen Partien — ist. Axilläre Blattbüschel fehlen diesen allerdings durchaus unverletzten und normal entwickelten Individuen ganz. Überzeugender noch sprechen die von STRAUSS zwischen Deïr und Palmyra und am Euphrat zwischen Hit und Anah aufgenommene Stücke zweifelsohne typischer *A. oligocephala* die Haltlosigkeit der *A. gossypina* aus. Diese Individuen sind in den unteren Teilen flockig-filzig, aufwärts verkahlend; axilläre Blattbüschel sind hier und da (aber nicht überall) sogar reichlich vorhanden. Nach der ganzen Beschaffenheit, besonders des Wurzelstockes, zu schließen, sind diese Exemplare auf sehr dürftigem, steinigem Boden gewachsen. — Aus allem geht hervor, daß *A. gossypina* Handel-Mzt. mit *A. oligocephala* Boiss. et Hausskn. identisch ist und daß sie nicht einmal als besondere Varietät oder Form der letzteren gelten kann.

Im Anschluß hieran wäre schließlich noch einer unbeschriebenen Art der Sektion *Arthrolepis* zu gedenken, die von P. SINTENIS im Jahre 1889 in Türkisch-Armenien (Prov. Pontus) am Sipikor-dagh entdeckt und von HAUSSKNECHT (im Herbar) als *„A. sipikorensis* spec. nov." (Sintenis exsicc. „Iter orientale 1899" n. 1232 als *Achillea* spec.) bezeichnet wurde. Gleich der *A. brachyphylla* Boiss. et Hausskn. (Boiss. Fl. Or. III, 272) besitzt diese neue Art ganz das Aussehen einer *Anthemis*; die niedrigen, etwa 8—12 cm langen Stengel sind einköpfig, die Köpfchen ähneln denen einer *Anthemis arvensis* an Größe und Gestalt und auch die Randblüten (Strahlblüten) scheinen rein weiß zu sein. Diese letztgenannte Eigenschaft läßt sie schon auf den ersten Blick als verschieden von *A. brachyphylla* erscheinen, deren etwas größere Blüten-

köpfchen (frisch) schwefelgelbe Blüten besitzen, als deren subalpine oder alpine Form — mit niedrigem Wuchse, zarteren Stengeln, kleineren Köpfchen und fast kahlen bezw. verkahlten, allerdings etwas anders zugeschnittenen Blättern (also nicht zottig-weichwollig) — man die Pflanze aber leicht, d. h. auf den ersten Blick hin, halten könnte. Auch der Hüllkelch ist nur ganz schwach behaart, aber die Hüllschuppen gleichen fast völlig denen von *A. brachyphylla* Boiss. et Hausskn. Beziehungen zu *A. oligocephala* DC. (hochwüchsig, verzweigt, Blüten goldgelb) liegen ebensowenig vor wie zu *A. membranacea* Lab. (mit gelben Blüten und breit-hyalinberandeten Hüllschuppen). — Haussknecht selbst hielt die Pflanze für verwandt mit *A. Aucheri* Boiss. („ex aff. *A. Aucheri* Boiss.", wie die Zettelnotiz lautet), ein Irrtum, der mir völlig unverständlich ist. Allerdings kannte Haussknecht genannte Art nur aus der Diagnose, die besagt, daß die Blütenstände sehr armköpfig (1 vel 2—3-conglobata) und die Blütchen selbst von weißer Farbe seien; in Wirklichkeit aber ist die — übrigens von mir unlängst (17. Juli 1902) am klassischen und einzigen Standort, dem Demawend in Nordpersien, aufgesuchte und dort an Geröllabhängen in 38—3900 m Höhe nicht zu verfehlende — Pflanze (vgl. n. 7393 meiner Exsikkaten) gelbblütig, und ihre Köpfchen stehen (an dem sehr reichlich mitgenommenen Material) meist zu 3—6, dichtgedrängt, wobei die sehr kurzen gelben Strahlblüten den Diskus kaum überragen. Auch gehört *A. Aucheri* Boiss. ja der Sektion *Millefolium-Santolinoideae* an, *A. sipikorensis* aber mit größter Wahrscheinlichkeit — denn ausgereifte Köpfchen, an denen die Sektionscharaktere deutlich sichtbar wären, liegen nicht vor — zur Sektion *Arthrolepis,* wo sie neben *A. brachyphylla* Boiss. et Hausskn. einzureihen ist. Wie oben bemerkt, sind bei *A. sipikorensis* die Köpfchen bedeutend kleiner (etwa halb so groß) als bei *A. brachyphylla,* auch sind die Stengel fast bis zum Blütenköpfchen gleichmäßig beblättert und nicht wie bei letzterer in der oberen Hälfte blattlos. Die Blätter sind flach und nur von halber Länge und Breite. Am deutlichsten tritt die spezifische Verschiedenheit an kultivierten Exemplaren der *A. brachyphylla* (diese vom Amanus stammend und 1916 im Garten des Herrn Sündermann-Lindau zur Blüte gelangt) hervor, wo naturgemäß das wollige Indument mehr schwindet. Auch an diesen kultivierten Stücken sind die Blätter sehr dicht geschindelt, walzig, d. h. die einzelnen eiförmig-rundlichen Abschnitte rücken so dicht aneinander, daß sie sich einander mit der breiten Fläche berühren; sie sind ringsum dornig-gezähnt, äußerst zierliche Gliederketten bildend. Der Stengel ist flockig-wollig; die Blütenfarbe ist ein ganz lichtes Schwefelgelb. Bei *A. sipikorensis* sind dagegen die Blätter flach; die eiförmigen, dornigzugespitzten Abschnitte haben beiderseits nur 1—2 Dornzähne aufzuweisen.

Pflanzengeographisch ist zu bemerken, daß unsere neue Art einer total verschiedenen Pflanzengenossenschaft angehört als die im heißen Süden, in den steinigen Ebenen des niederen Hügellands Mesopotamiens heimischen *A. brachyphylla* Boiss. et Haussk., *A. membranacea* Lab. und *A. oligocephala* DC.; sie ist ein Bewohner der pontischen Waldgebirge und zwar vermutlich alpiner Regionen (am Sipikor-dagh).

Eine kurzgefaßte, der *A. brachyphylla* angepaßte Diagnose möge hier noch Platz finden:

Achillea sipikorensis Hausskn. et Bornm. — SINTENIS: Iter Orientale a. 1889; n. 1232 (sine nomine distrib.).

Perennis, glabriuscula, virescens, rhizomate indurato-caespitosa, multicaulis; caulibus adpresse canis, teretiusculis, simplicibus, brevibus (8—10 cm altis), monocephalis, ad capitulum usque laxe foliatis; foliis linearibus planiusculis (non teretibus), viridibus, juvenilibus tantum parce araneosis, inferioribus 1,5—2 mm latis et ad 15 mm longis, superioribus abbreviatis, omnibus in segmenta minima vix imbricatim densata pinnatisectis, segmentis ovato-triangularibus in spinulam longiusculam attenuatis utrimque dentibus 1—2 spinigeris auctis; involucri ovati pallide glabriusculi c. 8 mm lati (compressim 12 mm lati) phyllis externis oblongis subacutisque brunneo-marginatis, internis obtusis subaraneisque subscariosis sed nec hyalinis nec laceris; ligulis (in statu sicco) albis, 10—15, involucro subaequilongis, oblongis, 2,5—3 mm latis, obtuse 3-dentatis.

Anthemis altissima L. — Boiss. III, 282. — Arabisch: Hudan. — T.-H.: Steppe am Chabur (K. n. 280).

A. scariosa DC. — Boiss. III, 311. — Arabisch: Hudan. — T.-H.: Steppe (K. n. 202), südlich vom Haus (K. n. 58), am Chabur (K. n. 275). Djebel-Abdul-Aziz, am südöstl. Abhang (S. n. 129), im felsigen Mittelgebirge (K. n. 15), am Nordfuß und in der Steppe daselbst (K. n. 97, 75—76). — Ende April und im Mai blühend.

Chamaemelum praecox (M. B.) Vis. — Boiss. III, 326. — Arabisch: Hudan. — T.-H.: Steppe und am Ruinenhügel (K. n. 30, 32, 45, 60, 61), bei Tell-Katina (S. n. 37), am Kebbes (K. n. 23), am rechten Ufer des Djirdjib (K. n. 84). Mitte bis Ende März blühend.

Artemisia herba-alba Asso var. *densiflora* Boiss. — Boiss. III, 365. — T.-H.: Steppe (K. n. 420; 23. Oktober 1911!) südl. vom Haus (PAUL n. 16; 6. Juni 1913 nondum flor.; Bestimmung unsicher).

Senecio coronopifolius Desf. — Boiss. III, 391. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus und bei Tell-Klaa (n. 168, 333).

Calendula gracilis DC. — Boiss. III, 418. — T.-H.: Chabur-Ufer (K. n. 66; fruct. desideratis).

Gundelia Tournefortii L. — Boiss. III, 420. — Arabisch: Ka-ub. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 11; 6. Juni).

Chardinia orientalis (Mill.) O. Ktze. — Boiss. III, 446. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 271).

Cousinia stenocephala Boiss. — Boiss. III, 486. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 2 p. p.; capitulis nondum florentibus).

C. Weshenii Post (Plantae Postianae II, 13; 1891); syn. *C. chaborasica* Bornm. et Handel-Mzt. (Österr. Bot. Zeitschr. LXII [1912] p. 183: Bornm., Beitr. z. Kenntn. d. Gatt. Cousinia I, 6; Ann. d. Naturh. Hofmus. Wien XXVII [1913], 441, Taf. XVII, Fig. 2; Taf. XVIII, Fig. 6 — Handel-Mazzetti, Mesopot.-Kurdist. III, 51); vgl. Bornmüller in „Reliquiae Straussianae" (S.-A. aus Beih. z. Bot. Centralbl. Bd. XXXII) 405 (1914)! — T.-H.: Steppe am linken Chabur-Ufer (K. n. 395; 25. Juni); südl. vom Haus (Paul n. 10; 6. Juni).— Die Art gehört zur Sektion *Xiphacanthae* (nicht *Constrictae*); freilich sind die Sektionscharaktere hier nicht deutlich ausgeprägt. — Als spätblühende Pflanze ist sie unter den sog. „Kamelfutterkräutern" (Abteilung C, von Paul gesammelt) angeführt, gleich *Gundelia, Cirsium acarna* (L.) Mnch., *Onopordon, Carthamus* usw.).

Der klassische Standort von *C. Weshenii* Post ist der Djebel-el-Abiadh bei Palmyra (hier bei El-Weshen gesammelt von Post im Jahre 1890, 28. Juni), etwa 80—90 geogr. Meilen westl. bezw. südwestl. vom Euphrat. Die von Handel-Mazzetti gesammelten Exemplare stammen aus der Gipssteppe zwischen See El-Chattunije unweit des mittleren Chabur und Bara am Djebel-Sindjar, ferner aus der Steinsteppe zwischen El-Abed am Chabur und Gharra am Nordfuß des Dj.-Abdul-Aziz. Die Art besitzt somit eine relativ große Verbreitung und es überrascht, daß sie früheren Forschern, besonders Haussknecht, völlig entgangen ist.

Carduus pygnocephalus Jacq. *γ. arabicus* Boiss. — Boiss. III, 521. — Arabisch: Herfesch. — Steppe bei Ras-el-ain (K. n. 372).

Cirsium acarna (L.) Mnch. — Boiss. III, 549. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (Paul n. 12; 6. Juni).

Silybum marianum (L.) Gaertn. — Boiss. III, 556. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 227).

Onopordon heteracanthum C. A. Mey. — Boiss. III, 561. — Arabisch: Kelachan. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 5; 6. Juni); Steppe am Chabur (K. n. 317). — *O. heteracanthum* C. A. Mey. sensu Boiss. Fl. Or. ist zu einem Sammelnamen geworden, er umfaßt offenbar mehrere Arten, bezw. die Art zerfällt in mehrere Unterarten oder geographische Rassen. Vorliegende Pflanze repräsentiert jene Form, die ich bezeichnet habe als subsp. *anisacanthum* Boiss. var.

recurvatum Bornm. (involucri phyllis extimis quoque elongatis supra medium reflexo-arcuatis; cfr. BORNM., „Zur Flora des Libanon und Antilibanon" S.-A. aus Beih. z. Botan. Centralbl. Bd. XXXI (1914), Abt. II, 231; ferner „Reliquiae Straussianae" l. c. Bd. XXXII (1914), Abt. II, 410—412). — Dagegen ist *C. leptolepis* DC. (= *C. lanigerum* Boiss. = *C. Olgae* Reg. et Schmalhs. (!) = *O. heteracanthum* var. *imbricatum* Haussk n. et Bornm. [phyllis glabratis] et var. *ortholepis* Bornm. [involucri phyllis dense araneoso-tomentosis]) als eigene Spezies aufzufassen.

Phaeopappus obtusifolius Boiss. et Haussk n. — Boiss. III, 599. — Südhang des Djebel-Abdul-Aziz, 600 m (K. n. 103; 5. Mai; specimen unicum vix pedale, capitulo uno nondum florente foliis superatis). Eine prächtige Pflanze mit dem Indument von *Hieracium tomentosum*, mit dem HAUSSKNECHTschen Original übereinstimmend, nah verwandt mit *Ph. Haussknechtii* Boiss. und wohl in den Formenkreis dieser gehörig. Sie war bisher nicht wieder gesammelt, und auch das vorliegende Exemplar läßt die Frage bezügl. ihrer spezifischen Selbständigkeit unentschieden. HANDEL-MAZZETTI traf am Djebel-Abdul-Aziz „ober Gharra und auf Schutt unter der Nordkante" des Gebirges nur *Ph. Haussknechtii* Boiss. — bezw. Formen, die der Diagnose dieser Art entsprechen — an.

Centaurea patula DC. — Boiss. III, 639. — Arabisch: Chedrah. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 284; 2. Mai). Steppe nordöstl. von Kanah (K. n. 91; 10. Mai). Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge, 700 m (K. n. 80; 2. Mai); ebenda am Nordabfall des Gebirges, 500 m (K. n. 46, 47).

C. stramenticia Hand.-Mztt. Ann. Hofmus. Wien Bd. XXVII (1913) p. 448—49 (HANDEL-MAZZETTI, Mesopot.-Kurdist. III, 58—59). — Arabisch: Sele-Kah. — Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge (K. n. 85; 3. Mai). — Es liegt nur ein kleines Individuum mit nur einem aufgeblühten Köpfchen vor; gehört nach HANDEL-MAZZETTI, der eine Reihe von Standorten (des gleichen Gebietes) anführt, zur Sektion *Ammocyanus*, trotz der großen Ähnlichkeit und natürlichen nahen Verwandtschaft mit *Stizolophus coronopifolius* (Lam.) Cass. Von letzterer an den schmalen armblütigen Köpfchen sofort zu unterscheiden.

C. phyllocephala Boiss. — Boiss. III, 684. — Arabisch: Schehamah. T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 303).

C. hypolepis Boiss. — Boiss. III, 691. — Arabisch: Seffir, Merer und Sefferah. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus und am linken Chabur-Ufer (K. n. 315, 302). Steppe am Djebel-el-Beda (K. n. 162—163).

Zoegea leptaurea L. — Boiss. III, 697. — Arabisch: Chedrah. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 281) und bei Nuss-Tell, 500 m (K. n. 117—119).

Crupina crupinastrum (Mor.) Vis. — Boiss. III, 699. — Djebel-el-Beda (K. n. 11).

Carthamus flavescens Willd. — Boiss. III, 709. — Arabisch: Zemmetah. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 399, K. n. 6; 6. Juni, „Kamelfutterpflanze").

Koelpinia linearis Pall. — Boiss. III, 721. — Arabisch: Lezzedj-el-Barrye. — T.-H: Steppe am Kebbes (K. n. 238); am Nordabhang des Djebel-Abdul-Aziz, 500 m (K. n. 107).

Garhadiolus hedypnois (F. et M.) Jaub. et Spach. — Boiss. III, 723. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 318) und am rechten Chabur-Ufer (K. n. 152).

Scorzonera (Podospermum) bulbipes Boiss. et Haussk. — Boiss. III, 759. — Arabisch: Dbah-el-Maz. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 201, 223, 226; 3. Mai; flosculis luteis, antheris atropurpureis) und am linken Chabur-Ufer (K. n. 192; 6. Mai). — Stimmt gut mit Haussknechts Originalexemplar überein; hierzu jedenfalls auch Freyns „*S. incisa* DC." in Sintenis exsicc. (von Egin).

S. mollis M. B. — Boiss. III, 761. — Arabisch: Dbahah. — Steppe südl. vom Haus (K. n. 179).

S. papposa DC. — Boiss. III, 765. — Arabisch: Dbah und Dbah-el-Arab. — T.-H.: Steppe südlich vom Haus (K. n. 266, 321); am Kebbes (K. n. 342, 344). Steppe südl. des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 141).

S. lanata M. B. — Boiss. III, 777. — Arabisch: Schuech. — Steppe südl. vom Haus.

S. eriophora DC. — Boiss. III, 778. — T.-H.: Merkab-Ali, Kalksteingebirge (S. n. 119).

Taraxacum laevigatum (Willd.) DC. — Boiss. III, 787 (*T. officinale* Wigg. *γ. laevigatum* Bisch.). — Euphrat-Ufer bei Kanah (K. n. 174—175; 14. Mai).

Crepis foetida L. — Boiss. III, 851. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 186, 211). — Es ist eine drüsige Form (var. *glandulosa* Bisch.?), vielleicht auch zu *C. Bureniana* Boiss. — einer vorherrschend im südl. Persien verbreiteten, von Handel-Mazzetti auch vom Sindjar angeführten und von Blanche bei Palmyra (cfr. Boiss. l. c.) gesammelten Art — gehörig. Das Exemplar wäre nochmals darauf zu prüfen.

Lagoseris sancta (L.) Maly in Glasn. Bosn. Herceg. XX [1908], p. 556. — Boiss. III, 881 (*L. bifida* [Vis.] Boiss.). — T.-H.: Steppe südl.

vom Haus (K. n. 121), am „Tscheppes“ (S. 72); am Chabur (K. n. 81) und ebenda bei Tell-Klaa (K. n. 133). Steppe nordöstl. von Kanah (K. n. 174—175). Djebel-Abdul-Aziz, Südabhang (S. n. 133, 145).

Campanulaceae.

Campanula strigosa Russ. — Boiss. III, 929. — T.-H.: Steppe südl. u. südöstl. vom Haus (K. n. 189, 198, 218); am linken Chabur-Ufer (K. n. 274). — Die Art fehlt in Handel-Mazzettis Aufzählung; er führt vom Chabur dafür die *C. Reuteriana* Boiss. et Bal. an (ohne Nummer! ob nur notiert?).

Primulaceae.

Androsace maxima L. — Boiss. IV. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 174, 356; S. n. 47), am linken Chabur-Ufer (K. n. 63) und am rechten Ufer des Djirdjib (K. n. 51, 94).

Apocynaceae.

Vinca libanotica Zucc. — Boiss. IV, 46. — T.-H.: Steppe nordöstl. von Ras-el-ain (K. n. 110), am Chabur (K. n. 146 a).

Gentianaceae.

Gentiana Olivieri Griseb. — Boiss. IV, 76. — T.-H.: Steppe südl. vom (K. n. 69, 70).

Convolvulaceae.

Convolvulus stachydifolius Choisy. — Boiss. IV, 107. — Arabisch: Mededd. — T.-H.: Steppe (S. n. 104, 105, 106); südl. u. südöstl. vom Haus, am linken Chabur-Ufer, am Kebbes, nordöstl. von Ras-el-ain (K. n. 103, 158, 228, 250, 292, 312, 323).

C. arvensis L. — Boiss. IV, 108. — T.-H.: Steppe am Chabur, am Kebbes (K. n. 242, 248, 253, 313, 319).

Boraginaceae.

Heliotropium europaeum L. — Boiss. IV, 131. — Arabisch: Kalat-el-Nedjun. — T.-H.: Steppe (S. n. 3, 4, 5; K. n. 196—199).

Anchusa strigosa Lab. — Boiss. IV, 155. — Arabisch: Humhum und Garuz. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 105, 259); am Kebbes (K. n. 237); am Abhang und Fuß des „Tscheppes“ auf Lehmboden im Basaltgeröll (S. n. 81, 82, 83). Djebel-Abdul-Aziz, auf dem Hochplateau sehr verbreitet (S. n. 130; 10. April).

Alle diese Exemplare, wie auch andere aus dem Wüstengebiet stammende Exsikkaten dieser Art, stellen nicht die typische Pflanze Labillardières dar, sondern weichen durch schmälere, spitzere Blätter

und durch ein weicheres Indument ab. Die Art scheint sich in zwei Unterarten zu spalten, die sich interimistisch als *α. typica* und *β. mesopotamica* unterscheiden lassen:

α. typica, foliis infimis et radicalibus obovatis vel oblongis obtusiusculisque, setis albis rigidis crassis e tuberculo lato ortis aculeato-strigosissima. — Verbreitet besonders im syrischen Küstengebiet.

β. mesopotamica Bornm., foliis infimis quoque angustis lanceolatis, setis longiusculis e tuberculo parvo vix prominente ortis; indumento longiore minus rigido *A. italicam* Retz aemulans, cujus a formis facile distinguenda foliis eroso-denticulatis, corollae tubo exserto, limbi lobis brevioribus. — Verbreitet im Wüstengebiet des Euphrat-Tigrisgebietes.

Nonnea ventricosa (S. et Sm.) Griseb. — Boiss. IV, 169. — T.-H.: Steppe (K. n. 7).

Onosma aleppicum Boiss. — Boiss. IV, 184. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 324, 341).

Arnebia decumbens (Vent.) Coss. et Kral. — Boiss. IV, 213 (*A. cornuta* Ledeb.). — Steppe am Djebel-Abdul-Aziz, 500 m (K. n. 66—68).

β. tubiflora DC. — Arabisch: Humhum und Weddenah. — Steppe bei Tell-Zedan (K. n. 10; 10. Mai) und am Djebel-Abdul-Aziz, 700 m (K. n. 82—84, 78; 3. Mai).

Lithospermum tenuiflorum L. fil. — Boiss. IV, 217. — Arabisch: Kesum und Kettenah. — T.-H.: Steppe (S. n. 58), am Kebbes (K. n. 15, 53), am Chabur (K. n. 138, 149), bei Tell-Kadina (K. n. 179); nordöstl. von Kanah (K. n. 93).

Moltkia angustifolia DC. — Boiss. IV, 222. — Steppe südwestl. von Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 32—34; 6. Mai) und am Djebel-el-Beda, 500 m (K. n. 12; 7. Mai). — In „Plantae Straussianae“ (Beih. z. Botan. Centralbl. Bd. XX, Abt. II, 189) bezeichnete ich diese auch von Th. Strauss am Euphrat gesammelte Pflanze als Varietät von *M. caerulea* (Willd.) Lehm., eine Auffassung, von der ich nach dem vorliegenden Material — auch Handel-Mazzetti sammelte die Pflanze dort — wieder abgekommen bin. Wir werden in *M. angustifolia* DC. besser eine lokale Rasse (bezw. Unterart) der *M. caerulea* zu erblicken haben und können somit die binäre Bezeichnung beibehalten.

Alkanna syriaca (Boiss. et Hoh.) Boiss. — Boiss. IV, 226. — Arabisch: Garauz. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 28 p. p.; 21. März).

A. strigosa Boiss.(?). — Boiss. IV, 225. — Arabisch: Humhum. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 9[C]; 6. Juni). Da Blüten und Früchte fehlen, ist die Bestimmung unsicher.

A. hirsutissima Alph. DC. — Boiss. IV, 227. — Arabisch: Garauz. — T.-H.: Steppe (S. n. 114, 115), südl. und südwestl. vom Haus (K. n. 169, 170, 347); Abhang des Kebbes („Tscheppes") auf Lehmboden (S. n. 87).

Solanaceae.

Hyoscyamus niger L. — Boiss. IV, 292. — Steppe zwischen Tell-Halaf und Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 200); gehört der var. *pallidus* W. K. (pr. sp.) an.

H. reticulatus L. — Boiss. IV, 96. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 96).

Scrophulariaceae.

Verbascum aleppense Benth. — Boiss. IV, 342. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus und am linken Ufer des Chabur (K. n. 291, 306).

Linaria micrantha (Cav.) Spreng. — Boiss. IV, 375. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 44).

L. chalepensis (L.) Mill. — Boiss. IV, 381. — T.-H.: Djirdjib-Ufer in der Steppe (K. n. 172).

L. persica Chav. — Boiss. IV, 384. — T.-H.: Steppe (K. n. 127), am Kebbes (K. n. 54; 21. März, eine kleine Pflanze, 2 cm hoher Sämling, aber kaum einer anderen Art zugehörig); am rechten Chabur-Ufer (K. n. 15).

Scrophularia xanthoglossa Boiss. — Boiss. IV, 413. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 309; fragm.).

Veronica anagallis L. — Boiss. IV, 437. — T.-H. (S. n. 89, 90); am Chabur (K. n. 288, 327, 369). — Exemplare nicht instruktiv, vielleicht (capsulis parvis acutiusculis) zur Unterart *V. oxycarpa* Boiss. gehörig.

Orobanchaceae.

Cistanche tubulosa (Schenk) Wight. — Boiss. IV, 500 *(Phelipaea)*. — Steppe am Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 176; flor. luteis).

Orobanche cernua Loefl. — Boiss. IV, 514. — var. *nepalensis* Reut. in DC. Prodr. IX (1847), p. 33 = var. *desertorum* Beck Monogr. Orob. 142 [1890]; ex. Handel-Mzt. Mesop.-Kurd. III, 17). — Steppe am Djebel-el-Beda (K. n. 111; 6. Mai).

var. *cumana* Wallr. (f. robustior). — Boiss. IV, 515 (*O. Cumana* Wallr.). — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 295; 18. Mai).

Labiatae.

Mentha longifolia (L.) Huds. — Boiss. IV, 543 (*M. sylvestris* L.). — var. *mollissima* (Op.) Briq. — T.-H.: Chabur-Ufer (S. n. 9; 1. August 1911).

Thymus syriacus Boiss. — Boiss. IV, 559. — Arabisch: Zatar. — Steppe südl. vom Haus (PAUL n. 4, 18; 6. Juni), am Chabur (K. n. 389; 24. Juni).

Ziziphora acutifolia Montbr. et Auch. — Boiss. IV, 587. — Arabisch: Nana-el-Barrye. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 215; 3. Mai).

Z. tenuior L. — Boiss. IV, 587. — Arabisch: Nana-el-Barrye. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 197, 235, 285), bei Ras-el-ain (K. n. 261).

Salvia syriaca L. — Boiss. IV, 610. — T.-H.: Steppe südöstl. vom Haus (K. n. 208).

S. palaestina Bth. — Boiss. IV, 614. — Bilech, in der Steppe und auf bebautem Land (K. n. 205; 22. Mai).

S. ceratophylla L. — Boiss. IV, 616. — T.-H.: Steppe am Kebbes, 500 m (K. n. 337). Djebel-el-Beda (K. n. 6; 7. Mai).

Lallemantia iberica (M. B.) Fisch. *β. sulphurea* (C. Koch) Bornm. — Boiss. IV, 675 (*L. sulphurea* C. Koch, in synon. *L. ibericae*). — Arabisch: D'adjah.

Scutellaria cretacea Boiss. et Hausskn. — Boiss. IV, 685. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 31; 30. April). Djebel-Abdul-Aziz felsiges Mittelgebirge, 500 m (K. n. 42—43; 5. Mai). — Das Indument ist weniger dicht und nicht so angedrückt wie bei der Originalpflanze im HAUSSKNECHTschen Herbar. Die Blüten sind schwärzlich-purpurn.

β. elongata Bornm.; racemis fructiferis elongatis, 5—12 cm longis, strictiusculis, floribus (verticillastris bifloris) remotis pallidioribusque ac in typo („Blüten rot-violett" in sched.). — Steppenrand am Bilech (leg. K.). — Die Pflanze war provisorisch als *S. fruticosa* Desf. bestimmt, welche zwar ebenfalls sehr gelockerte Blütenstände besitzt, aber an den gelben Blüten und vor allem an dem ganz anderen Indument (stark drüsig und niemals dick-wollig) sofort von jener zu unterscheiden ist.

Lamium amplexicaule L. — Boiss. IV, 760. — Arabisch: Nu'man. — T.-H: Ufer am Djirdjib (K. n. 117) und am Chabur (K. n. 61).

γ. aleppicum Boiss. fl. Or. suppl. 362. — Boiss. IV, 761 (pr. spec.). — T.-H.: Chabur-Ufer, nahe Kebbes (K. n. 42).

Molucella laevis L. — Boiss. IV, 768. — Steppe östl. von Kanah (K. n. 120—121; 15. Mai).

Phlomis Bruguieri Desf. — Boiss. IV, 780. — Arabisch: Weddenet-el-Abechannatah. — T.-H.: Steppe (S. n. 1, 2; 22. Mai 1911), am linken Chabur-Ufer (K. n. 394; 25. Mai).

Ph. orientalis Boiss. — Boiss. IV, 781. — T.-H.: Steppe südl. und östl. vom Haus (K. n. 384, 386—388; 22. Juni).

Teucrium pruinosum Boiss. — Boiss. IV, 808. — Arabisch: Sedjart-el-Zarka. — Steppe bei Nuss-Tell (K. n. 148—150; 28. Mai).

T. polium L. *γ. angustifolium* Bth. — Boiss. IV, 821. — Arabisch: De'adjah. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 381; 19. Juni), am linken Chabur-Ufer (K. n. 391, 392; 24. Juni).

Plumbaginaceae.

Statice spicata Willd. — Boiss. IV, 871. — Arabisch: Zerte (?Terte). Sandige Ufer am Euphrat bei Kanah (K. n. 168—169; 14. Mai). Tell-Kallar bei Nuss-Tell (K. n. 126—129; 28. Mai). Djebel-Abdul-Aziz, 700 m (K. n. 77; 2. Mai).

Plantaginaceae.

Plantago Loeflingii Boiss. — Boiss. IV, 883. — f. *litorelloides* Bornm.; plantula minutissima (1,5 cm alta) spica depauperata subuniflora subsessili (subexscapa). — T.-H.: Ruinenhügel (S. n. 29 pp. in consortio *Ceratocephali falcati* Pers.). — Es liegt von dieser recht verkappten Zwergform nur ein einziges Individuum vor. Typische Exemplare sind in der Sammlung überhaupt nicht vertreten.

Salsolaceae.

Atriplex tatarica L. *β. virgata* Boiss. — Boiss. IV, 910. — Arabisch: Rughl. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 223). — Exemplare noch sehr jung.

Bassia eriophora (Schrad.) O. Kuntze, Revis. 547 (1891). — Arabisch: Kettenah. — Steppe nordöstl. von Kanah (K. n. 94; 10. Mai). Es liegt nur eine ganz junge Sämlingspflanze vor, jedoch unverkennbar.

Halocharis sulphurea Moq. — Boiss. IV, 875. — Arabisch: Rughl. Steppe bei Nuss-Tell (K. n. 122—131).

Cornulaca Aucheri Moq. — Boiss. IV, 983. Steppe bei Nuss-Tell, 500 m (K. n. 139; 28. Mai).

Aristolochiaceae.

Aristolochia Maurorum L. — Boiss. IV, 1080. — T.-H.: Djirdjib-Ufer (K. n. 118; f. *grandiflora*).

subsp. *Bottae* Jaub. et Spach (= ?*A. Olivieri* Collegno). — Arabisch: Adjdjur-el-Djebasch. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 298; 12. Mai).

Thymelaeaceae.

Stellera Lessertii (Wickstr.) C. A. Mey. — Boiss. IV, 1051. — T.-H.: Steppe (S. n. 6). — Boissier kannte diese in den Steppen Persiens so verbreitete Art aus Mesopotamien noch nicht; auch in Handel-Mazzettis Aufzählung fehlt sie, ich habe sie aus dem Gebiet schon im Jahre 1893 nachgewiesen (vergl. Bornm. „iter persico-turcicum a. 1892—93" n. 1785), das dortige Vorkommen aber bisher nicht veröffentlicht.

Euphorbiaceae.

Euphorbia Gaillardotii Boiss. et Bl. — Boiss. IV, 1097. — T.-H.: Steppe bei Woranscheher (S. n. 20; 15. Nov.).

Eu. apios L. *β. lamprocarpa* Boiss. — Boiss. IV, 1103. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 157).

Eu. helioscopia L. — Boiss. IV, 1107. — Steppe bei Tell-Katina (S. n. 33).

Eu. oxyodonta Boiss. et Hausskn. — Boiss. IV, 1108. — Steppe und Äcker (S. n. 50), am Djirdjib-Ufer (K. n. 92, 123), am Chabur (K. n. 33, 65).

Eu. falcata L. — Boiss. IV, 1111. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 59, 375).

Eu. exigua L. *β. retusa* Roth. — Boiss. IV, 1111. — T.-H.: Steppe am Chabur (K. n. 101).

Crozophora tinctoria (L.) A. Juss. — Boiss. IV, 1140. — T.-H.: Uferböschung am Chabur (S. 1. Aug. 1911); „Früchte, in Wasser ausgezogen, geben blaugrünen Gerbstoff für Gewebe".

Salicaceae.

S. alba L. — Boiss. IV, 1185. — Nahe Bilech (K. n. 153—154; 25. Mai). — T.-H.: Chabur-Ufer (K. n. 376; 18. Juni). — Die Exemplare sind sehr dürftig und steril und gehören wohl der Unterart *S. micans* Anderss. (Fruchtknoten gestielt) an; vergl. Bornm. „Reliquiae Straussianae" in Beih. Bot. Centralbl. Bd. XXXIII, 2 (1915), p. 201.

Butomaceae.

Butomus umbellatus L. — Boiss. V, 12. — Sumpf bei Bilech (K. n. 212 bis 214; 24. Mai).

Araceae.

Biarum Bovei Dcsn. *β. Kasamii* Schott. — Boiss. V, 34. — T.-H.: Steppe (K. n. 100b; 14—16. Febr. ster.).

Helicophyllum Rauwolfii Blum. — Boiss. V, 41. — Arabisch: La-iat-el Baker. — T.-H.: Steppe (K. n. 100 p. p.; 29. März 1912 flor.)

rechts vom Djirdjib (K. n. 336; 8. April 1913); südl. vom Haus (K. n. 276; 14. April; forma *integrifolium* Bornm., laminae lobis basilaribus destitutis).

H. crassipes (Boiss.) Schott. — Boiss. V, 42. — T.-H.: Steppe (S. n. 95 bis 99; 29. März flor.), am linken Chabur-Ufer (K. n. 278; 18. April), am Djirdjib-Ufer (K. n. 277; 10. April).

Iridaceae.

Crocus cancellatus Herb. *β. damascenus* G. Maw. — Boiss. V, 101. — Arabisch: Helawan. — T.-H.: Steppe (S. n. 18, 21; flor. 23. Okt., 17. Nov.), südl. vom Haus (K. n. 99; 14.—16. Febr. fol.).

Iris sisyrinchium L. — Boiss. V, 120. — Arabisch: Eseyet-el-Ra'-i. T.-H.: Steppe am „Tscheppes" (S. n. 73; 29. März flor.); am Chabur (K. n. 332), nordöstl. von Kaschain (K. n. 111). Die Blüten vorliegender Exemplare sind intensiv violett gefärbt.

I. palaestina Baker. — Boiss. V, 122. — Arabisch: Frewet-el-Ra'-i („Blüte glänzend grau"). — T.-H.: Steppe (K. n. 69; 14. März flor.), am Kebbes (K. n. 86; 18. März flor.).

Amaryllidaceae.

Gladiolus atro-violaceus Boiss. — Boiss. V, 141. — Felsige Höhenzüge des Djebel-el-Beda (K. n. 13; 7. Mai).

β. Sintenisii Baker Handb. of the Irideae (1892) p. 202 (pro spec.). — Arabisch: Tetauan und Ezejat-el-Ra'i. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 359; 28. März flor.) und Tell-Klaa (K. n. 166; 28. März flor.); Kalksteingebirge am Merkab-Ali (S. n. 115; 6. April). Diese Varietät — gekennzeichnet durch kleinere Blüten, dürftige Infloreszenz, schmälere Blätter — tritt überall (z. B. Aleppo, Sultanabad in Persien) gemeinsam mit dem Typus auf und ist meines Erachtens nur eine Standortsform steriler Steppen.

Ixiolirion Pallasii F. et M. — Boiss. V, 154. — (= *I. montanum* (Lab.) Regel in Act. Horti Petropol. tom. VI, 493). — Arabisch: Tetauan. — T.-H.: Steppe am Kebbes (K. n. 360, 338; 28. April). — Boissier kannte diese Art, die sich von *I. montanum* (Lab.) Herb. sofort an den kurzen Antheren — diese nur $2^1/_2$ mal (nicht 5 mal) so lang als breit — unterscheiden läßt, nur aus Afghanistan, Beludschistan und östlichen Küsten des Kaspisee (Turkomanien). Im letztgenannten Gebiet sammelte sie auch Sintenis im Jahre 1900 bei As-chabad (Sint. n. 132). — Weiter westwärts ist sie mir am Persischen Golf bei Buschir (10. März 1892) als sehr häufig begegnet (Bornm. n. 656) und außerdem liegt sie aus Persien von Loftus im Jahre 1852,

in Luristan gesammelt, im Herbar Haussknecht vor. Auch Gaillardotsche Exemplare aus Syrien, bei Damaskus aufgenommen im Jahre 1876 (Herb. Haussknecht!) gehören dieser Art an. Schließlich ist *I. Pallasii* F. et M. vom Sinai zu melden, dort im Jahre 1898 gesammelt von Prof. A. König, und von Schweinfurth als *Ixiolirion* spec. nov. bezeichnet (Herb. Haussknecht!). — Somit hat *I. Pallasii* fast das gleiche Verbreitungsgebiet wie *I. montanum* aufzuweisen.

Colchicaceae.

Colchicum stenanthum Bornm. (spec. nov.). — Sectio: *Eu-colchicum.* — Folia synanthia (flores vernales).

Cormo oblongo, tunicis coriaceis fuscis opacis supra collum longe productis vestito; foliis 5—7 lineari-filiformibus, canaliculatis, glaberrimis, recurvatis, complicatim 0,5—1 mm (explanatim 1—2 mm) latis, parte exserta sub anthesi 2,5—4 cm longa; floribus 3—5, fasciculatis, albis(!), tubo superne e spatha (in speciminibus nostris 12 cm longa) breviter exserta, limbo parvo angusto, laciniis anguste elliptico-linearibus, 2 mm vix latioribus et c. 12 mm longis, acutiusculis, 5—7-nerviis; staminibus limbo subduplo brevioribus; filamentis albidis et ad basin (saltem in planta sicca) fuscis; antheris linearioblongis, fuscis, c. 2—2,5 mm longis; stylis antheras subsuperantibus, stigmate punctiformi. — Floret februario.

Ras-el-Ain, Steppe am linken Ufer des Djirdjib (K. n. 2; 12. Febr. flor.).

Die Pflanze hat die Tracht einer klein- und schmalblütigen, schmalblättrigen *Merendera* (*M. attica* Boiss. et Heldr. in recht schmalblütigen Individuen) und ist verwandt mit den im Herbst(!) blühenden *C. Stevenii* Kunth und *C. Bertolonii* Stev. Abgesehen von der Blütezeit — denn *C. stenanthum* Bornm. entwickelt ihre Blüten im ersten Frühjahr — hält dieselbe die Mitte zwischen beiden genannten Arten, indem sie mit *C. Stevenii* die zahlreichen Blätter (5—7, nicht 2—3) und mit *C. Bertolinii* die schwärzlichen Antheren gemein hat. Bei letzterer sind außerdem die Antheren sehr kurz (man vergleiche die besonders aus Attika zahlreich in Herbarien anzutreffenden Exemplare) und die Blätter sind am Rande meist stark bewimpert (nicht völlig kahl); auch die Perigonabschnitte sind etwa doppelt breiter als an der neuen Art.

Die angeführten Merkmale lassen unsere Pflanze auch sofort von allen anderen neuerdings beschriebenen orientalischen Arten[1]) unterscheiden.

---

[1]) Das mit *C. Bertolonii* Stev. in Vergleich gezogene *C. Dörfleri* Halácsy aus der Flora Albaniens (Halácsy in „A. v. Degen und J. Dörfler, Beitr. zur

Zwar ist nicht ausgeschlossen, daß in besonders warmen Ländern des Südens, wo in der Vegetation eine eigentliche Winterruhe nicht eintritt, die Blütezeit gewisser Zwiebelgewächse mehr in die Wintermonate hineinrückt, so daß — wie dies auch bei gewissen *Crocus*- und *Sternbergia*-Arten der Fall ist — eine scharfe Sichtung in Herbst- und Frühjahrsblüher oft nicht möglich ist, immerhin läßt sich aber *C. stenanthum* weder als Form des *C. Stevenii* Kunth noch des *C. Bertolonii* Stev. auffassen. — Bemerkt sei noch, daß das kleine, schmalblütige *C. Freynii* Bornm. exsicc. (*C. Stevenii β. vernale* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. tom. VIII, 1908, p. 728—729 = Beitr. fl. Elbursgeb. Nordpers. p. 256 bis 257), das ich im Hügelland Nordpersiens bei 5—600 m im Winter, d. h. Mitte Januar nach der ersten Schneeschmelze blühend antraf, gelbe (also nicht schwärzliche) Antheren hat und breitere (2—3,5 mm breite) Perigonabschnitte aufweist, also mit *C. stenanthum* nicht in näherer Beziehung steht. *C. Freynii* Bornm. ist als Frühjahrsblüher und wegen seiner sehr schmalen Blätter ebenfalls besser als eigene Art zu betrachten.

Liliaceae.

Tulipa montana Lindl. — Boiss. V, 192. — Arabisch: Ezajet-el-Ra'i. — T.-H.: Steppe südwestl. vom Expeditionshaus (K. n. 102; 3. April flor.). — Es ist eine ziemlich großblumige Form mit etwas verlängerten Perigonblättern.

Gagea mesopotamica Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Didymobolbos*(?) (sensu Boissier); sectio *Monophyllos* Pascher(?).

Bulbis binis, tunica coriacea fusca sub lente longitudinaliter lineolata et transverse sulculosa inclusis; foliis glabris, basilaribus 1—2, inflorescentiam plerumque longe superantibus, linearibus, utrinque sensim angustatis, vix 1,5 mm latis et 10 (—15) mm longis; foliis caulinis binis suboppositis, glabris vel parce ciliatulis, infero oblongo-lanceolato, subspathaceo, in apicem elongatum attenuato (5—6 mm lato), superiore quam inferius angustiore; bracteis linearibus; inflorescentia 4—7-flora

---

Flora Alban. u. Mazedon.“ S. 39 in LXIV. Bd. der Denkschr. d. math.-nat. Kl. der k. k. Akad. d. Wiss., Wien 1897, S. 739) ist durch „foliis binis late lanceolatis . . . subtus pilis albis dense vestitis . . ., floribus . . . roseo-lilacinis . . . tubo laciniis oblongo-ellipticis“ durchaus verschieden; zählt aber zu jenen Arten mit schwärzlichen Antheren. Ich sammelte inzwischen diese Art, die durch ziemlich dichtes Indument der Blätter sehr auffällt, mehrfach selbst in der Umgebung von Üsküb, nahe der klassischen Fundstelle (Üsküb, den 20. Aug. 1917). — *C. pusillum* Sieb. (cfr. Halácsy, Consp. fl. Graec. III., 275) hat 3—4 sehr schmale (1 mm breite) Blätter; die Blüten sind sehr klein (rosa), die Abschnitte linear-pfriemlich (stumpf); aber die Antheren sind gelb und die Blüten erscheinen im Oktober und November.

densiuscula; floribus pedunculo glabro aequilongo vel eis subduplo longiore (—2,5 cm longo) suffultis, erectis; perigonii segmentis (tepalis) linearibus, angustissimis, in apicem subulatam plerumque subhamatim recurvatam attenuatis, vix 1 mm latis et 12—15 mm longis, intus flavidis extus virentibus, 3-nerviis, margine anguste membranaceo-hyalinis; filamentis perigonio tertia vel quarta parte brevioribus; antheris luteis ovatis; stigmate retuso (non lobato); capsula matura seminibusque adhuc ignotis.

T.-H.: Steppe am Djirdjib-rud, c. 400 m s. m. (K. n. 31, 52; 14. und 21. März).

Samen liegen nicht vor; es ist daher die Zugehörigkeit zur Untergattung *Eugagea* (Pascher, Lotos, 1904, p. 112) oder *Hornungia* (Pascher l. c.; = *Gageastrum* Terraciano, Bull. soc. bot. d. France, 1905, IV. V. 21; = *Platyspermum* Boiss. fl. Or. V, 208) nicht sicher feststellbar. Allem Anschein nach ist sie aber mit der sehr ähnlichen *G. minima* (L.) Ker nächst verwandt, mit der sie — fast allein unter allen Arten der Gattung — die sehr schmalen, feinzugespitzten Perigonabschnitte gemein hat. Diesbezüglich käme nur noch *G. reticulata* R. et Sch. in Frage, doch besitzt diese Art eine grundverschiedene Wurzelbeschaffenheit (tunica reticulata secus caulem producta) und steht unserer Pflanze sehr fern. Von *G. minima* (L.) Ker. unterscheidet sich *G. mesopotamica* durch noch schmalere und schon vor dem Aufblühen in eine fädliche Spitze ausgezogene Perigonabschnitte, die meist hakenartig auswärts gebogen sind (Knospe daher etwas schopfig-geschwänzt), ferner durch gedrängteren Blütenstand, kürzere kräftigere, aufrechte Blütenstiele und (fast) gegenständige, nicht voneinander abgerückte Stengelblätter, sowie kürzere, meist versteckte brakteenartige (fädliche) Hochblätter. Schließlich sind die Filamente länger, von $^2/_3$ bis $^3/_4$ Länge der Perigonabschnitte. — Bemerkenswert ist ferner, daß die neue Art ein Bewohner heißer Lagen (der mesopotamischen Steppe) ist, während *G. minima* (L.) Ker. eine Waldpflanze ist und auf asiatischem Boden (hier nur vom Ural, dem Altai, dem Kaukasus, Turkestan und Nord-Persien bekannt) nur im Bergland bezw. der alpinen Region auftritt, also in total verschiedener Pflanzengenossenschaft als in der Steppe des regenarmen, baumlosen Mesopotamiens. — Die (nach Pascher) gemeinsam mit *G. minima* (L.) Ker. die Sektion *Monophyllos* ausmachenden anderen beiden Arten aus Persien und Zentralasien, nämlich *G. granulosa* Turcz. und die ihr nahverwandte *G. confusa* Terraciano (syn. *G. minimoides* Pasch., Lotos 1904, 126; cfr. Pascher, Consp. Gagearum Asiae in Bull. d. Nat. Moscou 1905, p. 358, 359), stehen unserer Pflanze sehr fern (man vergl. meine Exsikkaten aus dem Elbursgebirge Nordpersiens n. 8295, 8296, 8297, 8298); es sind auffallend breitblätterige Typen.

G. reticulata (Pall.) Roem. et Schult. *β. tenuifolia* Baker. — Boiss. V, 208. T.-H.: Steppe (S. n. 64; 24. März flor.).

G. damascena Boiss. et Gaill. — Boiss. V, 209. — Steppe am „Djebel-Tscheppes", sehr verbreitet (S. n. 22); östl. vom Haus (K. n. 47; 9. März flor.).

Ornithogalum montanum Cyr. — Boiss. V, 216. — Arabisch: Ezalan. T.-H.: Steppe (S. n. 71), südl. vom Haus (K. n. 371), am Chabur (K. n. 70).

O. tenuifolium Guss. — Boiss. V, 218. — Arabisch: Ezalan. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 325, 364).

Allium hierochuntinum Boiss. — Boiss. V, 244. — Steppe östl. von Kanah (K. n. 178 p. p.; 8. Mai).

A. sindjarense Boiss. et Hausskn. — Boiss. V, 266. — Steppe östl. von Kanah (K. n. 178 p. p.; 8. Mai). — Mit der Originalpflanze des Herbariums Haussknechts gut übereinstimmend.

A. eriophyllum Boiss. — Boiss. V, 273. — Arabisch: Ezalan. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 104, 105).

A. Schubertii Zucc. — Boiss. V, 278. — Arabisch: Ezalan. — T.-H.: Steppe links und rechts des Chabur (K. n. 173, 351); am linken Djirdjib-Ufer (K. n. 345).

Muscari tenuiflorum Tausch. — Boiss. V, 290. — Südabhang des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 134; 10. April).

M. longipes Boiss. — Boiss. V, 290. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (K. n. 10, 100, 155, 161).

M. commutatum Guss. — Boiss. V, 297. — T.-H.: Steppe am „Tscheppes" (S. n. 77).

Bellevalia nervosa (Bert.) Boiss. — Boiss. V, 307. — Arabisch: Ezalan. T.-H.: Steppe südl. vom Haus, am Kebbes und am Djirdjib-Ufer (K. n. 80; 26, 88; 70); am „Djebel Tscheppes" (S. n. 12). Erste Hälfte des März blühend.

Asphodelus brevicaulis (Bert.) J. Gay. — Boiss. V, 317. — Steppe nördl. vom Djebel-Abdul-Aziz (K. n. 98—101; 30. April).

Cyperaceae.

Cyperus longus L. — Boiss. V, 375. — Sumpfstelle bei Bilech (K. n. 189; 25. Mai). T.-H.: Chabur-Ufer (S. n. 13; 1. August 1911). „Stiele werden geschlagen und zum Flechten von Stricken verwendet."

Scirpus holoschoenus L. *γ. australis* Koch. — Arabisch: Adam. — T.-H.: Steppe südl. vom Haus (Paul n. 7; 6. Juni).

Carex stenophylla Wahlbg. — Boiss. V, 400. — Arabisch: Duel-el-Djedi. — T.-H.: Steppe am „Tscheppes" (S. n. 23), am Djirdjib und Chabur (K. n. 33, 68).

Graminaceae.

Heleochloa alopecuroides Schrad. — Boiss. V, 476. — T.-H.: Chabur-Ufer (S. n. 11; 1. Aug. 1911; f. virens, spicastro viridi, nec nigricante).

Stipa pennata L. (saltem Boiss. Fl. Or. V, 502). — Djebel-Abdul-Aziz, felsiges Mittelgebirge (K. n. 156; 2. Mai).

Avena sterilis L. — Boiss. V, 542. — T.-H.: Steppe (S. n. 126, 127, 128).

A. pilosa M. B. — Boiss. V, 542. — Steppe am Fuß des Djebel-Abdul-Aziz (S. n. 112; 5. April 1912).

Boissiera pumilio (Trin.) Hackel in Stapf, Bot. Erg. d. Polak.-Exped. n. Pers. I, 9 (in Denkschr. d. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. L; 1885). — Boiss. V, 580 (*B. bromoides* Hochst.). — T.-H.: Steppe am linken Chabur-Ufer (K. n. 299; 6. Juni).

Eragrostis poaeoides P. de B. — Boiss. V, 580. — T.-H.: Chabur-Ufer (S. n. 14; 1. Aug. 1911). — Das Exemplar stellt eine sehr kleinährige laxe Form, der *E. pilosa* (L.) P. de B. ähnelnd, dar; da die untersten Zweige der Rispe einzeln stehen, ist Zugehörigkeit zu letzterer ausgeschlossen.

Poa sinaica Stend. — Boiss. V, 606. — Djebel-Abdul-Aziz, am Fuß des Gebirges (S. n. 111; 5. April).

Atropis distans (L.) Griseb. — Boiss. V, 615. — T.-H: Steppe südl. vom Haus (K. n. 224; 30. Mai).

Agropyrum squarrosum (Roth) Link. — Boiss. V, 668. — T.-H.: Linkes Ufer des Chabur (K. n. 286; 8. Mai).

Hordeum spontaneum C. Koch. — Boiss. V, 685 (*H. ithaburense* Boiss.). T.-H.: Steppe (S. n. 121, 122, 144).

Liste der einheimischen (arabischen) Pflanzennamen.

1. Adam: *Scirpus holoschoenus* L. var.
2. Adjeidjur-el-Djebasch: *Aristolochia maurorum* L.
3. Ain-el-Bakarah: *Geranium tuberosum* L.
4. Ahul: *Alhagi maucfeanin* Desv.
5. Ain-el-Bakrah: *Anemone coronaria* L.
6. Bachatri: *Erodium ciconium* (L.) Willd.
   „ „ *cicutarium* (L.) L'Hérit.
7. Besbas: *Adonis aestivalis* L.
   „ *Artedia squamata* L.
   „ *Bunium elegans* (Fenzl) Freyn.
   „ *Caucalis Stocksiana* Boiss.
   „ *Pterocephalus papposus* (L.) Halácsy.
   „ *Scabiosa palaestina* L.
8. Charnub: *Prosopis Stephaniana* Willd.

9. Chedrah: *Centaurea patula* L.
„ *Zoegea leptaurea* L.
10. D'adjah: *Lallemantia iberica* (M. B.) Fisch.
11. Dbah: *Scorzonera papposa* L.
12. Dbah-el-Arab: *Scorzonera papposa* L.
13. Dbah-el-Mar: „ *bulbipes* Boiss. et Hausskn.
14. Dbahah: *Scorzonera mollis* M. B.
15. De'adjah: *Teucrium polium* L. var.
16. Del-el Dubbah: *Trifolium purpureum* Loisl.
17. Djazzah (?Djarrah): *Malabaila Sekakul* Russ.
„ „ *Scandix pecten Veneris* L.
18. Djazzat-el-Barrye: *Ferulago bracteata* Boiss. et Hausskn.
19. Djer-el-Kuma: *Heliauthemum salicifoliwm* (L.) Mill.
20. Duel-el-Djedi: *Carex stenophylla* Wahlbg.
21. Ezejet-el-Ra'i: *Gladiolus atroviolaceus* Boiss.
„ *Iris sisyrinchium* L.
22. Edjerdjir: *Eryngium campestre* L.
23. El-Sued: *Prunus microcarpa* C. A. Mey.
24. Erenah: *Linum mucronatum* Bert.
25. Ezalan: *Allium eriophyllum* Boas.
„ „ *Schubertii* Zucc.
„ „ *Bellevalia nervosa* (Bert.) Boiss.
„ *Ornithogalum montanum* Cyr.
„ „ *tenuifolium* Guss.
26. Ezejat-el-Ra'i: *Iris palaestina* L.
27. Garauz: *Alkanna syriaca* Boiss. et Hoh.
„ „ *hirsutissima* Alp. DC.
„ *Anchusa strigosa* Lab.
28. Ghazl-el Djuch: *Hypericum retusum* Auch.
29. Gherah: *Bunium elegans* (Fenzl) Freyn.
30. Ghererah (Ghezzerah): *Ammi majus* L.
„ „ *Lisaea syriaca* Boiss.
„ „ *Tordylium aegyptiacum* (L.) Lam.
31. Guar: *Astragalus argyrophyllus* Boiss. et Gaill.
32. Harmal: *Peganum harmala* L.
33. Harrah: *Sisymbrium sinapistrum* Cr.
34. Helawan: *Crocus cancellatus* Herb. var.
35. Hemed: *Viola ebracteolata* Fenzl.
36. Herfesch: *Carduus pycnocephalus* Jacq.
37. Humhum: *Alkanna strigosa* Lab. var.
„ *Anchusa strigosa* Lab. var.
„ *Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. et Kral.

38. Hudan: *Anthemis altissima* L.
„ „ *scariosa* DC.
„ *Chamaemelum praecox* (M. B.) Vis.
„ *Ranunculus macrorhynchus* Boiss.
39. Jahak: *Astragalus vexillarius* Boiss.
„ *Cleome glauca* DC.
40. Kalaat-el-Nedjun: *Heliotropium europaeum* L.
41. Kaschschun: *Vicia narbonnensis* L.
42. Kaschschun-el-Barrye: *Vicia peregrina* L.
43. Ka-ub: *Gundelia Tournefortii* L.
44. Kelaschan: *Onopordon heteracanthum* C. A. M.
45. Kennebrah: *Lepidium draba* L.
46. Kettenah: *Bassia (Kochia) eriophora* (Schrad.) O. Ktze.
„ *Lithospermum tenuiflorum* (L. fil.)
47. Kesum: *Lithospermum tenuiflorum* L. fil.
„ *Alyssum campestre* L.
48. Krenah: *Malcolmia crenulata* (DC.) Boiss.
„ *Diplotaxis harrah* (Forsk.) Boiss.
49. Kuesur: *Achillea micrantha* Boiss.
50. Kuesur-el-Muchanat: *Achillea santolina* L.
51. Kurt: *Trifolium resupinatum* L.
52. Kutla: *Astragalus cruciatus* Lk.
53. La-iat-el-Baker: *Helicophyllum Rauwolfii* Blum.
54. Lezzedj: *Matthiola bicornis* (S. Sm.) DC.
55. Lezzedj-el-Barrye: *Koelpinia linearis* Pall.
56. Mededd: *Convolvulus stachydifolius* Choisy.
57. Merer: *Centaurea hypolepis* Boiss.
58. Muassalah: *Vaccaria liniflora* (Boiss. et Hausskn.) Bornm.
„ *Silene chaetodonta* Boiss.
59. Nana-el-Barrye: *Ziziphora tenuior* L.
60. Na'ra: *Aethionema heterocarpum* J. Gay.
61. Nefaran: *Papaver glaucum* Boiss. et Hausskn.
62. Numan: *Lamium amplexicaule* L.
63. Rughl: *Heleocharis sulphurea* Moq.
„ *Atriplex tatarica* L. *β. virgata* Boiss.
64. Schehamah: *Centaurea phyllocephala* Boiss.
65. Schekariek-el-Naman: *Glaucium grandiflorum* Boiss.
„ *Anemone coronaria* L.
66. Schuech: *Scorzonera lanata* M. B.
67. Sedjart-el-Zarka: *Teucrium pruinosum* Boiss.
68. Seffeir, Sefferah: *Centaurea hypolepis* Boiss.
69. Sus: *Glycyrrhiza glabra* L. var.

70. Tetauan (?Fetauan): *Gladiolus atroviolaceus* Baker.
„ *Ixiolirion Pallasii* F. et M.
71. Weddenah: *Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. et Kral.
72. Weddenet-el-Abechannatah: *Phlomis Bruguieri* Desf.
73. Za-rur: *Crataegus azarolus* L.
74. Zatar: *Thymus syriacus* Boiss.
75. Zemmetah: *Carthamus flavescens* L.
76. Zerte (?Terte): *Statice spicata* Willd.
77. Zuan: *Scabiosa Olivieri* Coult.

Bemerkung: Einige der Namen sind offenbar identisch, ihre Verschiedenheit beruht nur auf anderer Transkription oder unklarer Schrift. So ist n. 10 und 15 (*Lallemantia* und *Teucrium*) wohl das gleiche, ebenso 11 und 14 (*Scorzonera*), n. 29 und 30 (*Bunium* und *Ammi*). Andererseits sind einige Namen wohl unrichtigerweise auf sehr verschiedenartige Gewächse angewandt, wie n. 46 (Kesun) auf *Alyssum* und *Lithospermum*, n. 39 (Jahak) auf *Astragalus* und *Cleome*. Ebenso ist n. 7 (Besbas) ein Sammelname (ob richtig?) für Pflanzen einander sehr wenig verwandter Familien (*Adonis*, zweier Dipsaceengattungen und dreier Umbelliferen).

Notizblatt

des

Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 65. (Bd. VII.) Ausgegeben am **28. Dezember 1917.**

I. Dioscoreaceae americanae novae. Von R. Knuth.
II. Meliaceae africanae. Von H. Harms.
III. Übersicht über die Mahagoni liefernden Meliaceen Afrikas. Von H. Harms.
IV. Über zwei *Acanthopanax*-Arten von Japan. Von H. Harms.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin
1917.
Preis 2.70 Mk.

Notizblatt

des

Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 65. (Bd. VII.) Ausgegeben am **28. Dezember 1917.**

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

I. Dioscoreaceae americanae novae[1].

Von

R. Knuth.

1. Dioscorea L.

Subgenus **Helmia** (Kunth) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III (1883) 743.

Sect. **Dematostemon** Griseb. in Mart. Fl. Brasil. III 1 (1842) 27.

1. D. moyobambensis R. Knuth, spec. nov. — Foliorum lamina lanceolato-ovata, apicem versus abrupte acuminata, acutissima, basi cordata, 7-nervata. Spicae ♂ usque 15 cm longae, 2—3 in axilla folii; rachis glabra. Flores fasciculati; fasciculi 3—10 mm distantes, 2—5-flori. Perianthium $2^3/_4$—$3^1/_2$ mm diam., campanulato-subrotatum vel rotatum, sordide violaceum; segmenta lanceolata, acutiuscula. Stamina fertilia 6, centralia, perianthii tubo vix aequilonga; antherae minutae. Rudimentum stylinum nullum. — Capsulae 20 mm longae, 8 mm latae.

[1]) Die Arbeit ist ein Auszug aus einer druckfertigen, aber erst nach dem Kriege zu veröffentlichenden Monographie der Familie. Die Diagnosen konnten wegen Raummangels hier nur gekürzt wiedergegeben werden. — Ein im Berliner Bot. Museum befindliches Manuskript von Uline aus den Jahren 1897—1900 enthielt zahlreiche Arten, die in die Monographie übernommen wurden. Die Arten sind in der vorliegenden Arbeit mit „Uline in msc." bezeichnet. Die Diagnosen derselben sind größtenteils neu verfaßt.

Peru, Dept. Loreto: Nördlich von Moyobamba im Savannengehölz (Weberbauer n. 4621 ♂ ♀!). — Blühend und fruchtend August.

2. D. sincorensis R. Knuth, spec. nov. — Foliorum lamina late vel rotundato-ovata, apice mucronata, basi ± rotundata vel vix cordata. Spicae ♂ axillares solitariae vel in paniculam ramosam ± terminalem compositae, usque 8—11 cm longae, simplices; rachis et pedunculus glabri. Flores fasciculati, fasciculis 1—5-floris subsessilibus; pedicelli $^1/_2$—3 mm longi. Perianthium campanulato-tubuliforme, usque ad medium partitum; segmenta obovata. Stamina 6, fertilia, perianthio 2-plo breviora, subcentralia. Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Staat Bahia: Serra do Sincorá, in Felsenschluchten (Ule a. 1906 n. 7303 ♂!)

3. D. rajanioides Uline in msc. — Foliorum lamina supra ± glaucescens, subtus subnitida, 3—5 cm lata, 6—8 cm longa, lineato-punctata, ovato-oblonga, acuminata, basi late cordata vel truncato-rotundata, 7-nervia. Racemi ♂ subterni, simplices, longissimi, 2—3 dm longi, graciles. Flores brevissime pedicellati, 3—5 in fasciculo congesti. Perianthium campanulatum, 1—$1^1/_2$ mm latum; segmenta ovata, obtusa. Stamina 6, subcentralia, segmentis dimidio breviora; antherae globosae, extrorsae. Rudimentum stylinum minutum. — Spicae ♀ usque 16 cm longae. Stamina effoeta 6. Capsula $1^1/_2$—$1^2/_3$ cm longa, vix 1 cm lata, ovato-oblonga, basi rotundata, apice acuta.

Brasilien: Staat Goyaz (Glaziou n. 22221 ♂). — Staat Minas Geraës, Lagoa Santa (Warming ♀!), ohne Standortsangabe (Warming a. 1866 ♀ p. p.!).

4. D. campestris Griseb. f. **2 plantaginifolia** Uline in sched. — Folia membranacea, 7-nervia, nervo marginali nullo. Racemi ♂ breviores. Perianthii segmenta patentissimo-recurvata.

Brasilien: Staat Minas Geraës, Itacolumy (Schwacke n. 9032 ♂!). Staat Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia (Ule a. 1896 n. 3763 ♂ ♀!).

f. **3 stenorachis** Uline in msc. — Folia chartacea, 5-nervia, nervis venisque utrinque prominulis, nervo marginali nullo. Racemi ♂ elongati, 4—5-ni. Perianthium 3 mm longum; tubus profundus.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro (Glaziou n. 14351 ♂!).

f. **4 piedadensis** Uline in msc. — Folia rigide membranacea, lanceolata, 5-nervia, nervo marginali nullo, venis subtus prominulis, axillis interdum bulbiferis. Racemi ♂ basi ramis brevibus instructi. Perianthii tubus infundibuliformis.

Brasilien: Staat Minas Geraës, auf der Serra de Piedade (Warming a. 1879 ♂!).

f. 5 **pedalis** Uline in msc. — Planta humilis. Folia approximata, membranacea, lanceolata, caudato-acuminata, 9-nervia. Racemi ♂ longe pedunculati, compositi.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro (Glaziou n. 8993 ♂ ♀!), auf der Serra do Itatiaia (Ule a. 1895 n. 4065 ♂!).

5. D. Löfgrenii R. Knuth. — Folia ovato-lanceolata, apice abrupte contracta, mucronata mucrone 1 cm longo, basi anguste cordiformia, exs. papyracea, laete viridia, 11 cm longa, 5 cm lata, 11-nervia. Racemi ♂ simplices, 1—4-ni, 8—20 cm longi. Fasciculi 1—3-flori, fere glomerulati. Perianthium usque 2 mm diam., turbinato-campanulatum, usque ad medium partitum; segmenta ± ovata, obtusiuscula. Stamina 6, omnia antherifera, perianthio manifeste breviora. Rudimentum stylinum inconspicuum.

Brasilien, Staat São Paulo: Serra da Mantigueira (Löfgren a. 1896 n. 3573 ♂!).

6. D. Lorentzii Uline in msc. — Folia triangulari-lanceolata vel hastata, basi subtruncata vel latissime cordata, submembranacea, exlineolata, 7—9-nervia, supra glabrata, subtus ad nervos venasque interdum subtilissime hirtella, 6—10 cm longa, $2^1/_2$—7 cm lata. Flores ♀ inter se 3—5 mm remoti. Perianthium vix 2 mm latum; segmenta oblonga. Ovarium 3—$3^1/_2$ mm longum; columna stylina alta; stigmata apice obsolete biloba. Capsula oblonga, $1^1/_3$ cm longa, 7 mm lata.

Argentinien: Prov. Salta, bei San José (Lorentz et Hieronymus n. 248 ♀!).

Var. β. **Mandonii** Uline in msc. — Folia glaberrima, tenuiter membranacea, nitidula, basi truncata, longe acuminata. — Fortasse species distincta.

Bolivia: Prov. Larecaya, zwischen den Flüssen Challasugo und Eaguecala, in Hecken, 2650 m (Mandon n. 1229 ♀!).

7. D. nodosa R. Knuth. — Folia cordato-hastata, apicem versus sensim angustata acutissima, basi sinu acuto vel obtuso profundo incisa, 11-nervata, supra glabra, sultus praecipue ad nervos dense pilis hyalinis brevibus pubescens. Spicae ♂ 5—7 cm longae, 1—2 in axilla folii; rachis puberula, laxa. Flores subsessiles, fasciculati, fasciculis 1—4-floris. Bracteae late ovatae, membranaceae. Perianthium campanulatum, ad medium vel ad $^2/_5$ partitum, 3 mm diam.; segmenta latissime ovata vel rectangulari-ovata, apice rotundata. Stamina fertilia 6, perianthii tubo aequilonga, subcentralia. Rudimentum stylinum nullum.

Süd-Bolivia, Prov. Tarija: Pinos, 2300 m, im Koniferenwald (Fiebrig a. 1903—04 n. 2466 ♂!).

8. D. boliviensis R. Knuth. — Folia usque 6 cm longa et $6^1/_2$ cm lata, exs. firme papyracea, cordato-elongata, apicem versus ± sensim angustata, acuta, basi cordata, 9-nervata, supra glabra, subtus ad nervos marginemque pilis patulis setosiusculis hirsuta. Spicae ♂ axillares, solitariae, usque $7^1/_2$ cm longae, simplices; rachis glabra, satis stricta. Flores capitato-subfasciculati, fasciculis 1—5-floris, sessiles. Perianthium campanulatum, 3 mm diam., usque ad medium partitum; segmenta late ovata, apice rotundata. Stamina fertilia 6, parva; filamenta vix longa. Rudimentum stylinum nullum.

Süd-Bolivia, Prov. Tarija: Pinos, in Schluchten, 2200 m (Fiebrig a. 1903—04 n. 3145 ♂!).

9. D. tarmensis R. Knuth. — Folia usque 7 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, exs. firme papyracea, cordata vel cordato-elongata, acuta vel acutissima, basi sinu cordiformi angusto, sed ad petioli insertionem rotundato incisa, 7-nervata, subtus ad nervos sparsim puberula. Spicae ♂ satis numerosae in axillis foliorum, ad apicem caulis racemum longum ramosissimum efformantes. Flores capitulato-fasciculati, fasciculis 1—4-floris, ± sessiles. Perianthium ± aperte campanulatum, 2—3 mm diam., usque ad $^3/_5$—$^2/_3$ partitum; segmenta ovata, apice obtusa. Stamina 6, minuta, quam corolla 5-plo breviora, omnia fertilia. Rudimentum stylinum subnullum.

Peru, Dept. Junin, Prov. Tarma: Huacapistana, 2600—2700 m Weberbauer a. 1903 n. 2180 ♂!).

10. D. mucronata Uline in msc. — Folia ovato-orbicularia, basi vix cordata, apice obtusa, apiculata, 7-nervia, glabra, membranacea, opaca, circ. 4 cm lata. Racemi ♂ filiformes, solitarii, simplices, foliis 2—3-plo longiores. Flores breviter pedicellati, 3-ni fasciculati. Perianthium campanulatum, membranaceum, 3 mm latum; segmenta ovata, recurvulo-patula, tubum aequantia. Stamina 6, centralia; filamenta distincta, tubum aequantia; antherae oblongae, introrsae, cohaerentia (?). Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Staat Pernambuco: In Wäldern bei Pernambuco (Gardner n. 2011 ♂!).

11. D. maianthemoides Uline in msc. — Caules erecti vel substricti, $1^1/_2$—2 dm alti. Folia oblonga, utrinque rotundata vel apice acuto submucronata, coriacea, praecipue supra dense nigro-punctata, 3—4 cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata, margine sinuata, 5—7-nervia. Racemi ♂ axillares terminalesque, simplices, 4—6 cm longi; fasciculi ± 3-flori, remoti; pedicelli brevissimi. Perianthium infundibuliforme, membrana-

ceum, parce nigro-punctatum, 3 mm longum; segmenta oblonga, obtusa, tubo subaequalia vel breviora. Stamina 6, centralia, distincta.

Brasilien, Staat Goyaz (Glaziou n. 22224 ♂!).

12. D. stenophylla Uline var. *β.* **paucinervis** Uline in msc. — Folia parum latiora, minus involuta, 5-nervia, nervis magis distantibus.

Brasilien, Staat Goyaz (Glaziou n. 22223 ♂ p. p.!).

13. D. tubuliflora Uline in msc. — *D. campestris* var. *grandiflora* Griseb. in Fl. Brasil. III 1 (1842) 30. — Folia oblongo-lanceolata, basi rotundata, margine non nervata, membranacea, 5—7-nervia, nervis subtus prominentibus. Fasciculi florum ♂ approximati, 3-flori; pedicelli brevissimi. Perianthium tubulosum, eglandulosum, 4 mm longum; segmenta acuta, tubo 2-plo breviora, patula. Stamina 6, centralia, tubo paullo breviora; antherae globosae. Rudimentum stylinum subnullum.

Süd-Brasilien (Sello n. 47 ♂!)

14. D. campanulata Uline in msc. — Praecipue ad nodos fusco-hispidula, caulibus teretibus striatis. Folia ovato-oblonga vel elliptica, abrupte acuminata, subcoriacea, utraque facie glabra et nitida et reticulata, 10 cm longa, 6 cm lata, 9-nervia. Racemi ♂ sessiles, simplices, 1—2-ni, 6—14 cm longi; rachis glabra; pedicelli 4—6 mm longi. Perianthium campanulatum, 4—5 mm diam., purpureo-glandulosum; segmenta ovata, obtusa, patula, tubo breviora. Stamina fertilia 6, centralia, erecta, 2 mm longa; filamenta ± conniventia. Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro: Therezopolis (De Moura n. 552 ♂!). Ohne Standortsangabe (Glaziou n. 19945 ♂!).

Var. *β.* **lanceolata** Uline in msc. — Foliorum lamina oblongo-lanceolata, 7-nervia. Racemi ♂ abbreviati. Flores 3 mm diam.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro: Therezopolis (De Moura n. 549 ♂! De Moura ex herb. Schwacke n. 6025 ♂!).

15. D. costaricensis R. Knuth. — Folia ambitu oblongo-triquetra vel elongato-deltoidea, basi aperte cordata, tamen breviter in petiolum decurrens, apice mucronata, mucrone 5—10 mm longo, exs. firme papyracea, usque 15 cm longa et 13 cm lata, saepe multo angustiora, 7-nervata. Racemi ♂ simplices, 1—3-ni, 1—$2^1/_2$ dm longi; rachis et flores et pedicelli sordido-pubescentes; fasciculi 4—8-flori; pedicelli $^3/_4$—3 mm longi. Perianthium campanulatum, $1^1/_2$ mm longum; segmenta lanceolata, tubo longiora. Stamina fertilia 6, minuta, $^1/_2$ mm longa, centro tubi perianthii affixa, basi connata.

Costa Rica: Nicoya (Tonduz in Herb. Inst. phys.-geogr. costaric. a. 1899 n. 13724 ♂ ♀!).

16. D. Lindmanii Uline in msc. — Folia oblonga, basi cordata, apice acuto-acuminata, membranacea, subtus basi glandulis punctata, usque 2 dm longa, 1 dm lata, 7-nervia. Racemi ♂ simplices, elongati, puberuli, 2—3-ni, 1—$2^1/_2$ dm longi; rachis et flores et pedicelli sordido-pubescentes; fasciculi 3—5-flori; pedicelli 4—6 mm longi. Perianthium campanulatum, extus puberulum, $2^1/_2$—3 mm latum; segmenta oblonga, tubo longiora. Stamina fertilia 6, subcentralia, brevia, erecto-curvata. Rudimentum stylinum minutum. — Spicae ♀ solitariae, elongatae. Stamina effoeta 6. Ovarium pubescens.

Columbia: Santa Marta (H. H. Smith a. 1898—1901 n. 2295 ♂!). — Brasilien, Staat São Paulo: Serra do Itapirapuan (Lindman n. 3327 ♂ ♀!).

17. D. itapirensis R. Knuth. — Folia ovata, apicem versus leniter angustata, acuta, exs. firme papyracea, $8^1/_2$ cm longa, $5^1/_2$ cm lata, 7-nervia. — Racemi ♀ fructiferi 20 cm longi, circ. 13-flori. Capsulae 3 cm longae, $2^3/_4$ cm latae, oblongae, apice basique rotundatae, pallide brunneae. Semina undique ala membranacea cincta.

Süd-Brasilien, Staat São Paulo: Capoeirão, Itapira (Löfgren a. 1889 n. 1350 ♀!).

18. D. contracta R. Knuth. — Folia lanceolato-triquetra vel elongata-triquetra, basi retusa vel leviter aperte cordata, acuta vel acutissima, usque 7 cm longa et 3—4 cm lata, exs. firme papyracea, 7(—9)-nervia. — Spicae ♀ longiuscule pedunculatae (ad 3 cm), fructus 6—10 gerentes. Capsula elliptica, basin versus leviter angustata, apice rotundata vel retusa, pallide brunnea, 14 mm longa, 7—8 mm lata. Semina fusca, cum ala 4 mm longa et $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm lata.

Brasilien, Staat Minas Geraës: Ouro Preto (Sena in Herb. Magelhães Gomes a. 1854 n. 1742 ♀!).

Sect. **Sphaerantha** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 83.

19. D. multiflora Mart. var. *β.* **asuncionensis** Uline in msc. — Folia profunda cordata, sinu angusto, lobis rotundatis.

Paraguay: Asuncion, Colonia Elisa (Lindman n. $1707^1/_2$!).

Var. *γ.* **Löfgrenii** R. Knuth. — Folia hastiformia, lobis basalibus ± divergentibus.

Brasilien, Staat São Paulo: Itapetininga (Löfgren a. 1887 n. 459 ♂!).

20. D. venosa Uline in msc. — *D. multiflora* var. *grandifolia* Griseb. in Fl. Brasil. III 1 (1842) 35.

Var. β. **effusa** (Griseb.) Uline in msc. — *D. effusa* Griseb. in Kjoeb. Vidensk. Meddels. (1875) 161.

Brasilien: Staat Minas Geraës (Warming ♂ ♀!). — Staat São Paulo, Rio Claro (Löfgren n. 659 ♂!).

Var. γ. **fodinarum** (Kunth) Uline in msc. — *D. fodinarum* Kunth, Enum. pl. V (1850) 405.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro, Canto Gallo (Peckholt ♀!). — Staat Minas Geraës, Lagoa Santa (Warming ♂!).

21. D. guianensis R. Knuth. — Folia usque 9 cm longa et 4 cm lata, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata, apice ± abrupte angustata, acuta, basi leviter cordata, 5-nervata, nervis subtus prominentibus. Spicae ♂ solitariae axillares aut plerumque in paniculam irregularem 15—25 cm longam unitae. Flores solitarii vel 2—3-ni fasciculato-verticillati, sessiles. Perianthium ± rotatum, $2^1/_2$—3 mm diam., usque ad $^3/_4$ partitum; segmenta rotundato-obovata, apice rotundata. Stamina fertilia 6, subcentralia, ad marginem disci triangularis inserta, minima; antherae parvae; filamenta brevissima, saepe subnulla.

Britisch-Guiana: Potaro River, Kaieteur Savannah (Jenman a. 1881 n. 812 ♂!).

22. D. nitida R. Knuth. — Folia $12^1/_2$ cm longa et 9 cm lata, exs. firme papyracea vel coriaceo-papyracea, ambitu cordata, in apiculum satis abrupte angustata, acutissima, basi manifeste cordata, 7-nervata, subtus valide sed graciliter nervata, utrinque nitida, glaberrima. Spicae ♂ solitariae, usque 40 cm longae, simplices, pedunculis $1^1/_2$—8 cm longis suffultae; rachis firma, ± stricta. Flores sessiles, verticillato-capitulati, verticillis 1—5-floris. Perianthium campanulato-tubuliforme, $3^1/_2$ mm longum, viride; segmenta obovata, obtusiuscula. Stamina fertilia 6, basi segmentorum affixa, perianthio 2-plo breviora vel paullo ultra medium longiora. Rudimentum stylinum globoideum, $^3/_4$ mm diam.

Nord-Paraguay: Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, San Luïs (Fiebrig n. 5149 ♂!); Villa Sana, im schattigen Uferwald (Fiebrig n. 5322 b ♂ p. p.!). Rio Apa (Hassler n. 7833 ♀!).

23. D. Eckmanii R. Knuth. — Folia basi ± late cordata, ambitu cordato-triquetra, supra lobos basales leviter contracta, apice obtuso-rotundata et mucronulata, ad 5 cm langa et $4^1/_2$ cm lata, exs. firme papyracea, supra opaca, infra nitidula, glabra, nervis 9 percursa. Inflorescentia ♂ paniculato-racemosa, ad 9 cm longa; racemi ad 3 cm longi, verticillis circ. 13 obsiti; verticilli 2—3 mm remoti, 2—3-flori; flores sessiles. Perianthium aperte campanulatum; segmenta ± ovata. Antherae ad basin segmentorum perianthii vel infra affixae, minutae. Rudimentum stylinum nullum.

Cuba: Havana (Eckman in Regnell, It. III a. 1914 n. 1336 ♂!).

24. D. scabra H. et B. var. **aspera** (H. et B.) R. Knuth. — *D. aspera* H. et B. in Willd. Spec. pl. IV 2 (1805) 794 n. 15.

Venezuela; Orinoko-Insel Pararuma (Humboldt in Willd. herb. n. 18418 ♂!).

25. D. sulcata R. Knuth. — Caulis sparsim squarroso-ramosus, ramis ± strictis. Folia usque 10 cm longa et 4 cm lata, exs. firme papyracea, ambitu exacte lanceolata, acuta vel acutissima, basi rotundata, 7-nervata, supra opaca, infra glaucoidea-opaca, glaberrima. Spicae ♂ solitariae, 7 cm longae, plerumque — foliis abortis — ad apices ramorum paniculam efformantes, ± simplices. Flores verticillato-capitulati, verticillis 1—3-floris, sessiles. Perianthium ± subcylindricum, rubello-viride; segmenta oblongo-obovata, apice rotundata vel obtusa. Stamina fertilia 6, basi segmentorum affixa. Rudimentum stylinum globoideum, parvum.

Nord-Paraguay: Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Centurion (Fiebrig, n. 4572 ♂!)

26. D. gouanioides (Chod. et Hassl.) R. Knuth. — *D. multiflora* var. *gouanioides* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. III ser. 2 (1903) 1111. — *D. Gardneri* Uline in msc.

Paraguay: Am Oberlaufe des Flusses Apa (Hassler n. 8298 ♂!).

Sect. **Hyperocarpa** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 83.

27. D. mantigueirensis R. Knuth. — Caules tenuissimi, fere filiformes. Folia exs. papyracea et nigrescentia, basi cordata, ambitu lanceolata vel angustato-lanceolata, apicem versus caudato-acuminata, ad 5 cm longa et $^1/_2$—2 cm lata, obscure 3(—5)-nervata. Spicae ♂ simplices. Flores in glomerulis 2—3-floris uniti, sessiles vel subsessiles. Perianthium rotatum, glabrum, 2—3 mm diam., vix ultra medium partitum; lobi late ovati, obtusi. Stamina 3, fertilia, basi tubi affixa. Rudimentum stylinum breve, latum.

Brasilien, Staat São Paulo: Serra da Mantigueira, Capoeira (Löfgren a. 1897 n. 3571 ♂!).

28. D. sandiensis R. Knuth. — Folia usque 7 cm longa, 2—4 cm lata, ambitu cordato-elongato-lanceolata vel elongato-cordata, apicem versus ± sensim angustata, basi cordata, 7-nervata. Spicae ♂ 10—15 cm longae, 1—3 in axilla folii. Flores sessiles, verticillati; verticilli 5 mm remoti, 2—5-flori. Perianthium campanulatum, viride, usque ad medium vel $^3/_4$ partitum, 2—$2^1/_4$ mm diam.; segmenta lanceolato-spathulata, obtusiuscula. Stamina 3, fertilia, perianthio parum breviora. Rudimentum stylinum nullum.

Peru: Sandia, in dichten Bambusgesträuchen, 3000m (WEBERBAUER n. 668 ♂!).

29. D. Niederleinii R. Knuth. — Folia $3^1/_2$ cm longa et 2 cm lata, exs. firme papyracea, ambitu elongato-triquetra, apice acuta vel acuto-mucronata, basi latissime hastata, lobis basalibus rotundatis, 7-nervata, nervis valide prominentibus, glaberrima, supra glaucoideo-viridia, subtus pallidiora. Spicae ♂ solitariae. Flores-verticillato-capitulati, verticillis 1—3-floris 2—5 mm distantibus, sessiles. Perianthium subglobosum, 2 mm diam.; segmenta obovata. Stamina 3, fertilia, perianthio multo breviora; filamenta brevissima.

Argentinien: San Pedro, Salto del arroyo „de las Islas" (NIEDERLEIN a. 1886 n. 2250 ♂!).

Sect. **Trigonobasis** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 83.

30. D. nematodes Uline in msc. — Caules filiformes, herbacei. Folia exs. papyracea, oblongo-cordata, mucronata, $2^1/_2$—3 cm longa, 2 cm lata. Racemi ♂ foliis circ. aequilongi. Flores solitarii, approximati, breviter pedicellati, pedicellis 1 mm longis et inter se 1—4 mm remotis. Perianthium patulum, 3 mm latum; segmenta oblonga acuta. Stamina brevissima, basi perianthii inserta; antherae minutae, introrsae.

Mexico: Guanajuato (A. DUGÈS a. 1880 ♂!).

31. D. Birschelii Harms in sched. — Folia ± ovata vel ovato-lanceolata, apice acuminata, acuta, basi ± rotundata, 7-nervata, exs. membranacea, saepe 6—14 cm longa et $2^1/_2$—10 cm lata. Racemi ♂ ± elongati, usque 12 cm longi, filiformes, simplices. Flores solitarii, inter se irregulariter 1—5 mm distantes, parvi; perianthium sordido-viride, late campanulatum, $1^1/_2$—2 mm longum; segmenta late oblonga, obtusa, erecta. Stamina 3, quam corolla parum breviora, corollae tubo affixa. — Ceterum *D. convolvulaceae* similis.

Venezuela: Carácas (BIRSCHEL!).

32. D. Philippiana Uline in msc. — Folia oblonga, apice acuminata, basi profunde et late cordata, 5—6 cm longa et usque $2^1/_2$ cm lata, 9-nervia, tantum mediis 3 usque ad apicem percurrentibus. Racemi solitarii, saepe dioeci, superne feminini, inferne masculini. Flores solitarii, inter se 1—3 mm remoti, pedicellis 3—4 mm longis suffulti. Perianthium ♂ campanulatum, $3^1/_2$ mm latum; segmenta oblongo-lanceolata, acuta. Stamina 3, brevia, basi segmentorum exteriorum inserta. Rudimentum stylinum nullum.

Chile (sub nom. *D. auriculata* POEPP!).

33. D. Ulinei Greenman in sched. — Folia heterophylla, oblongo-ovata vel profunde 3-lobata, apice mucronata, basi subtruncata vel cordata, supra glabrescentia, subtus ad venas hirtella, 7—11-nervia. Racemi ♂ $2^1/_2$—7 cm longi; pedicelli circ. 1 mm longi. Flores $3^1/_2$ mm diam. Perianthii segmenta oblonga, obtusa, 1-nervia. Stamina 3; filamenta $^1/_2$ mm longa. — Perianthium ♀ circ. 3 mm diam.; segmenta oblongo-ovata, obtusa. Styli 3, distincti, leviter incurvati. Ovarium glabrum. Capsula oblongo-elliptica, 10—14 mm longa, 7 mm lata.

Mexico: Gebirgswälder von Cuernavaca (PRINGLE n. 5995! n. 6558!)

34. D. lobata Uline var. **lasiophylla** Uline in msc. — Folia 15 cm lata, supra pilis nonnullis inspersa, subtus dense puberula, sub-11-nervia; lobus medius ovatus vel subsemiorbicularis, apice apiculatus, 5-nervius. — Racemi ♀ simplices, solitarii, breves.

Mexico (PAVON ♀!).

35. D. cruzensis R. Knuth. — Caules brevissime hirtelli. Folia usque 12 cm longa lataque, glabra, exs. membranaceo-papyracea, basi anguste cordata, usque ad basin triloba; lobus medius lanceolatus; lobi laterales manifeste obliqui, apice obtusiusculi. Racemi ♂ 1—2-ni, foliis manifeste breviores; pedicelli 3—4 mm longi, densissimi, capillares. Perianthium usque ad basin partitum, ± campanulatum, $1^1/_2$ mm diam.; segmenta lanceolata. Stamina 3, ima basi perianthii affixa; filamenta incurvata. Rudimentum stylinum minutum.

Mexico, Distr. Vera Cruz: Misantla (PURPUS a. 1912 n. 6284 ♂!).

Sect. **Centrostemon** Griseb. in Mart. Fl. Brasil. III 1 (1842) 27.

36. D. grandis R. Knuth. — Satis robusta. Caulis indumento scabro obsitus, demum glabrescens. Folia usque 20 cm longa et 17 cm lata, exs. tenuiter papyracea, cordato-ovata, apice obtusa, basi anguste cordata, 15-nervata, nervis primariis et secundariis satis crassis, superne glabra, subtus ad venas scabra. Spicae ♂ in panicula usque 17 cm longa unitae, 5—8 cm longae. Flores satis irregulariter dispositi; pedicelli $5^1/_2$—8 mm longi, subviscoso-puberuli. Perianthium viridi-album, rotatum; segmenta 3—4 mm longa, lanceolato-spatulata. Stamina 6, centralia; filamenta brevia. Rudimentum stylinum nullum. — Spicae ♀ pauciflorae. Stamina effoeta nulla.

Peru: Sandia, 2300—2400 m (WEBERBAUER a. 1902 n. 629 ♂! n. 630 ♀!).

37. D. Wittiana R. Knuth. — Glabra vel vix perspicue tomentosa. Folia usque 13 cm longa et 9 cm lata, exs. papyracea, cordata-lanceolata, acuta, basi cordata, 9-nervata, glabra. Spicae ♂ solitariae vel in

paniculam longam unitae, usque 30 cm longae. Flores solitarii; pedicelli 2—4 mm longi, subcarnosuli. Perianthium ± rotatum, 4 mm diam., usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ partitum; segmenta late obovata, obtusa. Stamina 6, fertilia, subcentralia, disco 1 mm diam. inserta, perianthio multiplo breviora. Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Staat Amazonas: Rio Acre im Seringal Auristella (Ule a. 1911 n. 9169 ♂!)

38. D. sulcata R. Knuth. — Caulis valide sulcatus. Folia usque 12 cm longa et 6 cm lata, exs. membranaceo-papyracea, cordato-lanceolata vel fere lanceolata, acutissima, basi cordata, 9-nervata. Spicae 2—5-nae in axillis foliorum, usque 15 cm longae; rachis glabra vel sparsim ciliatula. Flores solitarii; pedicelli 7— 9 cm longi, capillares. Perianthium aperto-campanulatum, 2—3 mm diam.; segmenta oblonga, obtusa, manifeste 3-nervata. Stamina 6, fertilia; filamenta brevissima. Rudimentum stylinum subnullum.

Ecuador (Lehmann n. 5125 ♂!).

39. D. paranensis R. Knuth. — Folia cordata vel cordato-triangularia, acuta, basi cordata, 9-nervata, usque $8^1/_2$ cm longa et 7 cm lata, exs. membranacea, subtus ad basin saepe nigro-glandulosa. Racemi ♂ simplices, 1—3-ni in axillis foliorum; flores solitarii; pedicelli $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longi. Perianthium campanulato-subrotatum, 4—5 mm latum, usque ad basin fere partitum; segmenta oblonga, apice rotundata. Filamenta 6, fertilia, brevissima, fundo perianthii inserta. — Capsulae 13 mm longae, 7 mm latae, fuscae. Semina alata 10 mm longa, 4 mm lata.

Paraguay: Alto Paraná (Fiebrig n. 5914! n. 6185! n. 6210! n. 6118 ♀! n. 6387!).

40. D. Schwackei Uline in msc. — Caules subtilissime fusco-hirtelli. Folia tenuiter membranacea, orbiculari-cordata, basi latissime cordata, mucronata, 9-nervia, 12 cm longa, 10 cm lata. Racemi ♂ 4 cm longi, solitarii, simplices. Flores subsolitarii. Perianthii ♂ infundibuliformis segmenta erecto-patula, tubo multo breviora. Stamina 6, centralia, tubum paullo superantia; filamenta ± cohaerentia; antherae oblongae, extrorsae.

Brasilien, Staat Minas Geraës: Itacolumy, um 1400 m (Schwacke n. 9030 ♂!).

41. D. larecajensis Uline in msc. — *D. guayaquilensis* Uline in msc. — Caules argute angulati, inferne fere alati. Folia usque 10 cm longa et $6^1/_2$ cm lata, ovato-acuminata, basi cordata, 9-nervia, subcoriacea, subtus ad venas subtilissime puberula. Racemi ♂ 3-ni in axilla, simplices; raches subtilissime puberulae; pedicelli 2—3 mm longi.

Perianthium rotatum, 6-partitum, $2^1/_2$ mm latum; segmenta purpurea, ovato-lanceolata, obtusa. Stamina fertilia 6, centralia; antherae cohaerentes, capitato-congestae. — Capsulae circ. 16 mm longae, 8 mm latae.

Bolivia, Prov. Larecaja (MANDON n. 1231 ♂ ♀!). — Peru (RUIZ ♀!). — Ecuador: Quito (SODIRO n. $176/_1$!); Berg Cotacachi (SODIRO n. $176/_2$!); Guayaquil (HUMBOLDT ♀!).

42. D. microura R. Knuth. — *D. piperifolia* var. *apiculata* Uline in msc. — Folia usque 7 cm longa, $6^1/_2$ cm lata, rotundato-cordata, basi cordata, apice minute mucronata, 9-nervata, exs. papyracea, glabra. Racemi ♂ axillares, 2—7-ni in axillis foliorum, circ. 5 cm longi, simplices; raches subtilissime puberulae; pedicelli 1—2 mm longi, 1—$2^1/_2$ mm inter se remoti, puberuli. Perianthium aperte campanulatum, $1^3/_4$—2 mm diam., viride, usque ad $^2/_3$ partitum; segmenta ovata, acuta. Stamina fertilia 6; filamenta brevissima, ± incurvata.

Britisch-Guiana (SCHOMBURGK n. 752 ♂!).

Sect. **Cycladenium** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 83.

43. D. fimbriata Uline in msc. — Folia ovata vel deltoideo-ovata vel subtriangularia, acuminata, basi late cordata, usque 10 cm longa et lata, 7-nervia, nervis subtus prominentibus. Racemi ♂ simplices, 2—3-ni, 10—15 cm longi; flores longiuscule pedicellati, approximati; pedicelli gracillimi, 4—7 mm longi, 3—6 mm remoti. Perianthium campanulatum, $3^1/_2$ mm latum; segmenta ovato-oblonga, acutiuscula, trinervia. Discus staminalis fimbriato-marginatus; stamina 3, brevia, tubo aequilonga, ad centrum disci subhexagoni inserta; filamenta crassa. — Capsulae oblongae, $1^1/_2$—2 cm longae; semina sursum alata.

Brasilien, Staat Minas Geraës: Caldas (REGNELL n. III 1245 ♂ ♀!).

44. D. chiquiacensis R. Knuth. — Folia usque 9 cm longa et 7 cm lata, exs. tenuiter papyracea, triquetro-cordata, acutissima, basi sinu lato incisa, margine toto ± undulata, 9-nervata, glaberrima. Spicae ♂ usque 17 cm longae, simplices, solitariae, unilaterales, floribus 8—20; rachis tenuis, superne filiformis. Pedicelli capillares, 1 cm longi, 1—20 mm inter se distantes. Perianthium purpureo-fuscum, rotatum, 7 mm diam.; segmenta late ovata, obtusiuscula, 3-nervata. Stamina 3, subcentralia, disco 3 mm diam. inserta, subsessilia. Rudimentum stylinum nullum. — Capsulae 12 mm longae, 7—8 mm latae, obovato-oblongae. Semina alata 9 mm longa, 3 mm lata.

Süd-Bolivia: Chiquiaca, 1000 m (FIEBRIG a. 1903—04 n. 2738 ♂ ♀!).

45. D. calderillensis R. Knuth. — Folia supra glabra, infra sparsim pilosa, exs. tenuiter membranacea, graciliter 7-nervata, basi sinu acuto incisa; inferiora $3^1/_2$ cm longa, $2^3/_4$ cm lata, acutiuscula vel obtusiuscula, superiora saepe fere duplo longiora et duplo angustiora. Spicae ♂ 5—6 cm longae, simplices, solitariae, densiflorae; rachis filiformis, pilis minutissimis scabro-puberula. Perianthium campanulatum, 3 mm diam., usque ad $^3/_4$ partitum; segmenta ± anguste lanceolata, acuta. Stamina 3, fertilia; antherae sessiles, disco magno $1^1/_4$ mm diam. insertae. Rudimentum stylinum nullum. — Capsulae 6—7 mm longae, $5^1/_2$ mm latae.

Süd-Bolivia: Calderillo, 3100 m (Fiebrig a. 1903—04 n. 3252 ♂ ♀!).

46. D. hastiformis R. Knuth. — Folia usque 7 cm longa et $1^3/_4$ cm lata, exs. tenuiter papyracea, anguste lanceolata vel lanceolato-elongata, apice acutissima, basi sinu angusto incisa, lobis basalibus ± rotundatis, 9-nervata, glabra, subtus ad nervos ciliata. Spicae ♂ usque 4 cm longae, simplices, solitariae, pauciflorae, floribus 2—4; rachis filiformis, sparsim ciliatulo-pubescens. Pedicelli usque 1 cm longi, capillares. Perianthium rotato-campanulatum, 9 mm diam.; segmenta lanceolato-triquetra, 4 mm longa, acutiuscula. Antherae 3, sessiles, disco $1^3/_4$ mm diam. crasso insertae, subcentrales. Rudimentum stylinum nullum.

Süd-Bolivia: Tarija, 2600 m (Fiebrig a. 1903—04 n. 3250 ♂ ♀!).

47. D. Hieronymi Uline in msc. — Folia circ. 6 cm longa lataque, cordata, acuminatissima, basi sinu lato profundoque incisa, membranacea, supra subtilissime puberula vel glabra, subtus puberula, 7-nervia. Racemi ♂ usque 12 cm longi, puberuli; rachis stricta; pedicelli solitarii, 5—8 mm longi, filiformes. Perianthium campanulatum, purpureum, 6 mm diam.; segmenta late ovata, trinervia. Antherae 3, globosae, sessiles, cohaerentes, centro disci crassi insidentes. Capsulae oblongae (immaturae), $1^1/_2$ cm longae.

Nord-Argentinien, Prov. de Salta: Rio Juramento (Lorentz et Hieronymus a. 1873 n. 369 ♂ ♀!).

48. D. Moritziana (Kunth) R. Knuth. — *Helmia Moritziana* Kunth, Enum. pl. V (1850) 422.

Venezuela: Merida (Moritz n. 1223 ♂!).

49. D. Sprucei Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 84, nomen. — Folia late cordata, acuta, rigide coriacea, glabra vel subtus obsolete puberula, circ. 8 cm lata, 9-nervia. Racemi ♂ longe pedunculati, cum pedunculo (6—8 cm longo) $1^1/_2$—$2^1/_2$ dm

longi, solitarii; rachis crassula, ferrugineo-puberula, subconfertiflora. Perianthium 3—4 mm diam., subfusco-viride; segmenta oblonga, acutiuscula. Stamina 3, segmentis 2-plo breviora; filamenta crassa, ad marginem disci crassi centralis inserta.

Ecuador: Quito (SPRUCE n. 5224 ♂!).

50. D. choriandra Uline in msc. — Folia orbiculari-cordata, acuta, mucronata, 9—11-nervia, chartacea, 8 cm longa, 7 cm lata. Racemi ♂ usque 2 dm longi, simplices, 2-ni; rachis glabra; pedicelli 3—4 mm longi. Perianthium 4—5 mm latum; segmenta patentia, membranacea, anguste oblonga vel lanceolata, obtusa, 1-nervia, staminibus 4-plo longiora. Stamina 3, brevia; antherae distinctae; filamenta divergentia, ad basin segmentorum inserta.

Ecuador: Quito (JAMESON n. 79 ♂!).

51. D. Lundii Uline in msc. — Interdum dioica. Folia membranacea, ovata, basi profunde cordata, acuta vel acuminata, usque 12 cm longa et 10 cm lata, 9-nervia. Racemi ♂ simplices, solitarii, longe pedunculati, foliis aequilongi. Flores minuti; pedicelli 4—6 mm longi. Perianthium campanulatum, $1^1/_2$ mm diam.; segmenta ovata, obtusa. Stamina 3, centralia, brevissima; filamenta divergentia; antherae maiusculae. — Capsulae oblongae, remotae, $1^3/_4$ cm longae.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro, Mandioca (RIEDEL ♂ ♀!). — Staat São Paulo (LUND ♂!).

52. D. Sellowiana Uline in msc. — Glabra, caulibus sulcato-angulatis. Folia exs. rigidiuscula, deltoideo-sagittata, tenuiter acuminata, basi fere truncata, lobis basalibus oblongis obtusis, 7 cm longa, basi 5 cm lata, 7-nervia. Racemi ♂ plerumque simplices, subsolitarii, 8—10 cm longi; rachis robustiuscula; pedicelli 2 mm longi, 3—10 mm remoti. Perianthium campanulatum, purpureum, 7—8 mm diam.; segmenta 3-nervia, inaequalia; exteriora ovata; interiora oblonga. Stamina 3; filamenta brevia, divergentia, basi subconnata.

Brasilien, Staat São Paulo: Serra da Mantigueira (LÖFGREN a. 1896 n. 3572 ♂!). Butucarey [?] (SELLO ♂ — Typus!).

53. D. macrantha Uline in msc. — Caules graciles, subtilissime puberuli. Folia exs. membranacea, glabra, oblongo-cordata, acuminata, basi sinu semiorbiculari incisa, 7 cm longa, 4 cm lata, 9-nervia. Racemi ♂ simplices, solitarii, 3—5-flori, 12—15 cm longi; pedicelli filiformes, $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, 3 cm remoti; flores permagni. Perianthium rotato-campanulatum, membranaceum, viridi-purpureum, 1—$2^3/_4$ cm diam.; segmenta exteriora ovata, 7-nervia; interiora oblongo-lanceolata, 3—5-nervia. Stamina 3, divaricata; filamenta crassissima, in aream triangularem confluentia, triquetra, segmentis 3—4-plo breviora.

Brasilien, Staat Sta. Catharina: Conconhaz bei Tuburão (Ule n. 1303 ♂ ♀!). — Bolivia: Zwischen Tiraqui und Santa Rosa (O. Kuntze a. 1892 ♂!).

54. D. tucumanensis R. Knuth. — Herbacea, glabra. Folia cordato- vel hastato-lanceolata, ad 15 cm longa et 9 cm lata, basi cordata, apice sensim angustata acutissima, 11-nervata. Racemi ♂ 8 cm longi, solitarii, simplices; rachis fere filiformis. Flores solitarii; pedicelli 3—5 mm longi, 3—5 mm remoti. Perianthium rotato-campanulatum vel aperte campanulatum, 4 mm longum; segmenta anguste lanceolata, acuta. Stamina 3, centralia, perianthio 4—5-plo breviora; filamenta brevissima, carnoso-incrassata. — Capsula 23 mm longa, 9—10 mm lata, pallida. Semina cum alis 3 mm lata, 10 mm longa, fusca.

Nord-Argentinien: Tucuman (Tweedie n. 1837 ♀!). — Ohne Standortsangabe (Tweedie n. 1163 ♂ ♀ — Typus!).

Sect. **Monadelpha** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 84.

55. D. de Mourae Uline in msc. — Glabra. Folia exs. tenuiter membranacea, orbiculari-ovata, basi cordiformia, sinu ± rotundato, acuminata, 7—9-nervia, 12 cm longa, 9 cm lata. Racemi ♂ breves, solitarii, simplices, usque 10-flori, cum pedunculo 8—12 cm longi; rachis pedicellique filiformes; pedicelli 4 mm longi. Perianthium campanulatum, membranaceum, purpureum, 8 mm diam.; segmenta ovata, obscure 5-nervia. Stamina 3, inferne connata, apicem versus distincta, divaricata; columna triquetra, segmentis 2—3-plo brevior.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro: Theresopolis (De Moura n. 535 ♂ — Typus!). — Minas Geraës, Caldas (Regnell n. 1246 ♂! Mosén n. 4525 ♂!).

56. D. Gaumeri R. Knuth. — Caulis 2 mm crassus. Folia 4 cm longa et lata, ambitu triquetro-cordata, apicem versus vix acuminata, acuta vel acutissima, basi sinu latissimo incisa, glaucoidea, exs. tenuiter papyracea. Spicae ♀ simplices, longissimae, 8—30 cm longae; rachis glabra, stricta, gracillima, vix 1 mm crassa. Flores 8—20 mm remoti. Perianthium purpureum, 5—6 mm diam., aperte campanulatum; segmenta ovata vel lanceolato-ovata, 2 mm longa, obtusa. Columna stylina $1^1/_2$ mm longa, fere 1 mm crassa, crassiuscula. Stamina effoeta 3. Ovarium 7—8 mm longum, apicem versus manifeste contractum.

Columbia (Gaumer, Pl. Yucat. sub *Higinbothamia* ♀!).

57. D. bermejensis R. Knuth. — Glabra. Folia ad 9 cm longa et 3 cm lata, hastiformia, apicem versus sensim angustata, acutissima,

basi sinu acuto incisa, 7-nervata. Spicae ♂ 3—4 cm longae, solitariae; rachis glabra, laxa, ± fracta. Flores solitarii; pedicelli 0—3 mm longi. Perianthium campanulatum, 4 mm diam.; segmenta 4 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, 3-nervata, lanceolata, subacuta. Columna staminalis sepalis 2-plo brevior, corpus semiovatum stipitatum efformans; antherae margini eius affixae, parvae.

Süd-Bolivia: Bermejo, bei Toldos, 2200 m (FIEBRIG, Pl. austro-boliv. a. 1903—04 n. 3249 ♂!).

58. D. ovalifolia R. Knuth. — Glaberrima. Caules tenues, exs. sulcati, $1^1/_2$—2 mm crassi. Folia ovalia, apice + abrupte contracta, acuta, basi cordata, saepe 7 cm longa, $4^1/_2$ cm lata, 9-nervata, nervis et venulis subtus prominulis. Spicae ♂ solitariae, simplices, circ. 10 cm longae; rachis filiformis, firma. Flores solitarii; pedicelli filiformes 3—6 mm longi. Perianthium semigloboso-campanulatum, 4—5 mm diam.; segmenta ovato-lanceolata, acutiuscula, palmatim 5-nervata. Columna staminalis corpus obconoideum substipitatum $1^1/_2$ mm longum crassumque pulchre ± atro-violaceum efformans; antherae margine superiore eius affixae, satis magnae.

Bolivia: Nord-Yungas, Unduavi (BUCHTIEN, Fl. Boliv. a. 1907!).

59. D. violacea R. Knuth. — Folia ad 17 cm lata, glabra, exs. papyraceo-membranacea, triquetro-cordata, apicem versus sensim angustata, apice acutissima, basi in foliis maioribus sinu rectangulari incisa, 9-nervata. Spicae ♂ ad 12 cm longae, 2—5-florae, simplices, solitariae. Pedicelli infimi spicarum usque $3^1/_2$ cm longi, filiformes, sat stricti. Perianthium ± campanulato-rotatum, maximum, 1 cm longum latumque, purpureo-violaceum; segmenta late triquetro-ovata, acutiuscula, 5—7-nervata. Stamina 3; filamenta corpus 3-alatum compactum irregularem ± conoideum, 3—$3^1/_2$ mm longum efformantia; antherae lateribus vel margine superiore corporis staminalis affixae. Rudimentum stylinum nullum.

Süd-Bolivia: Bermejo, bei Toldos, 1900 m (FIEBRIG, Pl. austro-boliv. a. 1903—04 n. 2255 ♂! n. 3251 ♂!).

60. D. cienegensis R. Knuth. — Glabra, tenuis. Folia cordato-lanceolata, basi anguste cordata, apice parum abrupte acuminata, acuta, exs. membranacea, 6 cm longa, 4 cm lata, 9-nervia. Racemi ♂ laxi, solitarii, 6—9 cm longi, pauciflori; rachis filiformis vel capillaris. Flores solitarii; pedicelli 1—$1^1/_2$ mm longi, capillares. Perianthium 10 mm diam., rotatum, viride, ± membranaceum, ad $^4/_5$—$^5/_6$-partitum; segmenta ad 5 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, lanceolato-ovata, 5-nervia. Androecei columna ± obovata, 3 mm alta, basi constricta, parte media antheras sessiles gerens.

Nord-Argentinien, Sierra de Tucuman: La Ciénega (HIERONYMUS et LORENTZ, Fl. argent. a. 1874!). Salta (HIERONYMUS et LORENTZ, Fl. argent. a. 1873!).

61. D. lagoa-santa Uline in msc. — *D. monadelpha* Griseb. in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1875) 164, nec *Helmia monadelpha* Kunth. — Glabra vel minute puberula. Folia valde variabilia, 7—8 cm longa, 5 cm lata, exs. membranacea, 7—9-nervia. Racemi ♂ pauciflori, floribus saepe 4. Pedicelli longi, filiformes. Perianthium campanulatum, viridi-purpureum, exs. membranaceum, 8 mm diam.; segmenta 5—6 mm longa, ovata, 5-nervia. Androecei columna obovata vel subglobosa, 2—4 mm alta, basi constricta, parte inferiore obverse pyramidiformis, parte superiore depresso-conica; antherae ad medium columnae insertae. Capsulae ellipticae, 12—16 mm longae.

Peru (WEBERBAUER n. 653 ♂♀! 668a ♂♀). — Brasilien (LINDBERG n. 546 ♂! REGNELL n. 1244 ♂ ♀! MOSÉN n. 1050 ♂! 1722 ♂ ♀! 1723 ♂! LINDMAN n. 883 ♂!). — Bolivia (MANDON n. 1230 ♀ ♂! BANG n. 2397 ♂!). — Uruguay (NIEDERLEIN n. 1759 ♂ ♀!). — Argentinien (NIEDERLEIN n. 2065 ♂!).

Sect. **Chondrocarpa** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 84.

62. D. samydea Griseb. var. **corcovadensis** Uline in msc. — Caulis gracilis, angulatus vel leviter alatus. Folia 7-nervia; petiolus basi aculeato-stipulatus, aculeis planis triangularibus 3 mm longis. Capsulae oblongae, $2^1/_2$ cm longae, apice acutiusculae; semina anguste oblonga, superne truncata, deorsum longe alata.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro: Corcovado (DIDRICHSEN n. 4085 ♀!). — Panama (DUCHASSAING ♀ [kultiviert?]!).

63. D. catharinensis R. Knuth. — Caulis subangulatus et sulcatus, circ. 2 mm crassus. Folia ovata, basi rotundata, apice ± acuta, satis valide marginata, margine ± undulato, firme papyracea, 5-nervata. Spicae ♂ 1—2-nae in axilla, simplices vel sparsim ramosae, 3—5 cm longae. Flores solitarii, numerosi, sessiles; rachis manifeste angulata. Perianthium 3 mm longum, campanulatum, ad $^1/_3$—$^2/_5$ incisum; segmenta oblonga. Stamina fertilia 6, ad imam basin perigonii affixa, perigonii tubo alte adnata, basin segmentorum vix excedentia. Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Sta. Catharina (PABST n. 697 ♂!).

64. D. mollis Kunth var. **pachycarpa** (Kunth) Uline in msc. — *D. pachycarpa* Kunth, Enum. pl. V (1850) 370.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro: Tijuca (LUSCHNATH ♀!).

Sect. **Trifolium** R. Kunth, sect. nov. — Folia tripartita. Flores ♂ solitarii, sessiles vel raro breviter pedicellati, spicati, spicis saepe pluribus unitis. Stamina 3, basi segmentorum perianthii inserta; antherae introrsae. Rudimentum stylinum nullum. — Capsulae oblongae.

65. D. trifoliata H. B. K. var. **galipanensis** (Kunth) Uline in msc. — *Helmia galipanensis* Kunth, Enum. pl. V (1850) 417. — *Dioscorea galipanensis* Klotzsch ex Kunth, l. c.

Columbia: Galipan (Moritz n. 1222 ♂!). — Venezuela (Spruce n. 3580 ♂!). — Peru (Ule n. 9174 ♂!, 9175 ♂!).

66. D. cubijensis R. Knuth. — Folia trisecta; segmenta exs. papyracea, supra glabra, infra ad nervos setaceo-ciliata, aequimagna, 12 cm longa et 5 cm lata, forma inaequalia, oblonga, apice cuspidato-acuminata; medium basi ± rotundatum; lateralia manifeste obliqua; omnia non raro dente magno lobiformi instructa. Flores ♂ paniculati; panicula usque 20 cm longa, ± e basi ramosa, spicis ad 8 cm longis, sparsim pubescens; flores sessiles, solitarii, $1^1/_2$—8 mm remoti. Perianthium minutum, 1—$1^1/_2$ mm diam., ± dense pubescens; segmenta ± ovato-lanceolata. Stamina 3, perianthio breviora; filamenta brevissima; antherae magnae. Rudimentum stylinum nullum.

Bolivia: Cubija, am Rio Acre (Ule n. 9379 ♂!).

Subgenus **Eudioscorea** Pax in Engl. et Prantl, Pflzfam. II 5 (1888) 134.

Sect. **Macrogynodium** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 84.

67. D. Nelsonii Uline in msc. — Caulis canaliculatus, 3—4 mm crassus. Folia exs. membranacea, orbicularia, basi cordata, ad 18 cm longa lataque, 11-nervia, nervis subtus valde prominentibus. Racemi elongati. Flores 3—5-ni fasciculati, breviter pedicellati. Perianthium ♂ sordido-viride, $2^1/_2$ mm longum latumque; segmenta anguste oblonga. Stamina fertilia 6, subincurva, basi segmentorum affixa, brevia. Rudimentum stylinum maiusculum. — Perianthii ♀ pubescentis columna stylina crassa. Capsulae ellipticae, 22 mm latae, 33 mm longae.

Mexico: Oaxaca (Nelson n. 2855 ♀!). Santa Efigenia (Nelson n. 2828 ♂!). Colima (Palmer n. 124 ♂!).

68. D. cymosula Hemsl. var. **cinerea** Uline in msc. — Omnino dense cinereo-tomentosa. Folia minora.

Mexico: Oaxaca (Knechtel n. 232 ♂! Liebmann a. 1842 ♂!).

Var. **longiracemosa** Uline in msc. — Caules parce puberuli. Folia minora, subsimpliciter 9-nervia, utrinque fere glabra.

Mexico: Guanajuato (KNECHTEL n. 508 sub *D. longiracemosa* Knechtel!).

Var. **Duchassaingii** Uline in msc. — Caules subglabri. Folia minora, ovato-orbicularia, basi rotundata, apice apiculata, supra rugosa parce puberula, subtus densissime tomentosa.

Panama: (DUCHASSAING a. 1850 ♂!).

69. D. Stegelmanniana R. Knuth. — Robusta, indumento puberulo brevi denso subtomentosa. Folia ad 16 cm longa lataque, exs. papyracea, cordata, apicem versus abrupte angustata, basi cordata, 9—13-nervata. Spicae ♂ paniculam 35—40 cm longam efformantes, saepe 15—18 cm longae, simplices; rachis dependens. Flores racemoso-fasciculati, fasciculis 1—6-floris 3—5 mm remotis; pedicelli $^1/_2$—2 mm longi. Perianthium cylindraceo-campanulatum, 3 mm longum; segmenta anguste lanceolata, obtusiuscula. Stamina fertilia 6, segmentis perianthii fere aequilonga, basi infima segmentorum inserta. Rudimentum stylinum conoideum.

Brasilien, Staat Amazonas: Rio Acre, Seringal S. Francisco (ULE a. 1911 n. 9178 ♂).

Sect. **Apodostemon** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtrag zu II 5 (1897) 85.

70. D. Tuerckheimii R. Knuth. — Folia 10 cm longa et 6 cm lata, exs. papyracea, elongato-cordato-triquetra, apicem versus angustata, apice acutissima, basi parum profunde cordato-incisa, tamen leviter in petiolum cuneato-angustata, glabra, 9-nervata. Spicae ♂ 5—7 cm longae, satis densiflorae, solitariae; rachis firma. Flores 1—3-ni fasciculati, fasciculis 1—3 mm remotis. Perianthium campanulato-globosum, usque $^1/_2$—$^3/_4$ partitum, $1^1/_2$ mm diam., subcarnosum; segmenta late ovata, saepe latiora quam longa, apice rotundata. Stamina fertilia 6, basi tubi affixa; filamenta brevia. Rudimentum stylinum sat magnum, conoideum.

Guatemala, Dept. Alta Verapaz: Cubilquitz, 350 m (v. TUERCKHEIM in J. D. SMITH, Ex pl. Guatem. n. 7787 ♂ sub *D. propinqua* Hemsl. (?)!).

71. D. Palmeri R. Knuth. — Glaberrima. Folia cordata, aeque longa ac lata, margine leviter repanda, 9-nervata. Inflorescentia composita; axis primaria solitaria, 40 cm longa; axes secundariae raro binae, plerumque solitariae, ad 10 cm longae; glomerulae satis remotae,

subsessiles, cum pedunculis interdum ad 1 mm longae. Filamenta sicut in *D. macrostachya*.

Mexico: Manzanillo (E. Palmer a. 1891 n. 1329 ♂!).

72. D. tenuifolia Uline in msc. — Glabra. Caules angulati, saepe trigoni. Folia exs. tenuiter membranacea, lineolato-punctata, ovata, acuminata, basi cordiformiter incisa, 7-nervata, ad 12 cm longa et 8 cm lata. Racemi ♂ simplices, solitarii, gracillimi, foliis summum aequilongi; flores subsessiles, 1-vel 2-ni, remotiusculi. Perianthium subrotatum, glandulis lineolisque punctatum; segmenta oblonga, obtusa. Stamina fertilia 6, basi segmentorum inserta; filamenta brevissima. Rudimentum stylinum minutum.

Brasilien, Staat Minas Geraës: Lagoa Santa (Warming ♂ sub *D. Luschnathiana!*).

73. D. planistipulosa Uline in msc. — Folia rigide membranacea, subopaca, pellucido-lineolata, ± oblongo-lanceolata, basi cordata, supra glabra, subtus ad nervos sordide pubescentia, 9-nervata, 8—9 cm longa, 3—4$^1/_2$ cm lata. Racemi ♂ 1-vel 2-ni, simplices, ad 20 cm longi; flores pedicellati, remotiuscule ternato-fasciculati; fasciculi 4—6 mm remoti. Perianthium rotatum, 3$^1/_2$ mm latum; segmenta ovato-oblonga, obtusiuscula. Stamina fertilia 6, brevissima, fauce tubi inserta; antherae globosae.

Brasilien, Bahia: (Blanchet n. 3176A ♂).

Var. *β.* **Glaziowii** R. Knuth. — Glabra. Folia deltoideo-oblonga, acuminata, basi sinu latissimo cordiformiter incisa, 15 cm longa, 6$^1/_2$ cm lata; stipulae 9 mm longae.

Brasilien (Glaziou n. 3133!).

74. D. argyrogyna Uline in msc. — Densiuscule albido-pubescens. Folia opaca, dissecta, plerumque 5-foliolata; segmenta sessilia, apiculata, subaequalia, circ. 7 cm longa; 3 interiora oblanceolata, extrema obliquo-lanceolata. — Spicae ♀ solitariae, 7—8 cm longae; flores aggregati. Perianthii 6-partiti segmenta lanceolata, externe puberula, erecto-patentia, brunnea. Stamina effoeta 6, conspicua. Columna stylina crassiuscula, segmentis perianthii 2-plo brevior; stigmata profunda biloba; ovarium appresso-pubescens.

Brasilien, Staat Matto Grosso: Rio Sangrador, bei Cuyabá (Lindman n. A 2583 ♀!),

Sect. **Heterostemum** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 85.

75. D. tepinapensis Uline in msc. — *D. composita* Uline in Engl. Bot. Jahrb. XXII (1897) 424, nec Hemsl. — Glabra. Caules robusti,

sulcati, inferne scabro-tuberculosi. Folia subcoriacea, cordato-rotundata, acuminata; iuniora basi subtruncata; adulta late ovata vel rotundata, basi profunde cordata, 7—9-nervia, usque 23 cm lata. Spicae ♂ simplices vel compositae, 5—10 cm longae, 1—3-nae, in paniculam magnam unitae. Flores sessiles, 3-ni glomerulati. Perianthii tubulosi carnosi segmenta ovato-orbicularia, obtusa. Stamina fertilia 6, centralia, 3 interiora breviora. — Spicae ♀ elongatae, compositae vel simplices. Staminae effoeta nulla (?). Capsulae ± ellipticae, 18—25 mm longae, rigide chartaceae.

Mexico: Oaxaca, Vera Cruz, San Pedro Tepinapa etc. (Liebmann ♂ ♀! Kerber n. 190 ♀! Purpus n. 5974 ♂! Pavon ♂!).

Var. *β.* **aggregata** Uline in msc. — Spicae abbreviatae. Flores in glomerulos 3—10-floros congesti.

Mexico (Pavon ♂!).

Sect. **Microdioscorea** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 85.

76. D. obtusifolia Hook. et Arnott var. **Philippii** Uline in msc. — *D. Besseriana* Kunth, Enum. pl. V (1850) 345 p. p. — Caules crassiusculi. Folia majora. Racemi ♂ breves; flores viridi-brunnei.

Chile: Prov. Santiago, San Christóval (Philippi ♂ ♀!), ohne Standortsangabe (Gay!, Philippi!). — Prov. Concepcion (Neger, Pl. chil. a. 1896!).

77. D. Besseriana Kunth var. **Berteri** Uline in msc. — Folia adulta elongata, acuminata, basi hastato-cordata, nervis extremis duobus lateris utriusque brevibus.

Chile (Gay ♂ in herb. Paris.): Prov. Santiago, San Christóval (Philippi a. 1874!).

78. D. Weberbaueri R. Knuth. — Gracillima, ad 40 cm alta. Caulis superne fere filiformis. Folia ad 3 cm longa et 13—14 mm lata, cordato-lanceolata, apicem versus sensim angustata acuta, basi cordato-incisa, margine crenulata, 7-nervata. Spicae ♂ ad 6 cm longae, solitariae, sed saepe (foliis abortis) apice caulis in paniculam irregularem unitae; rachis filiformis, glabra. Flores 2—5-ni fasciculati, fasciculis $1^1/_2$—5 mm remotis. Perianthium subviride, 3 mm diam., rotato-campanulatum; segmenta lanceolata, obtusiuscula. Stamina fertilia 6, centralia. Rudimentum stylinum nullum.

Peru, Dept. Cajamarca: Oberhalb San Pablo; in dichter aus Sträuchern und Kräutern bestehender Formation, 2400—2700 m (Weberbauer n. 3834 ♂!).

79. D. tenuis R. Knuth. — Gracillima, glabra, 1 m alta. Folia ± lanceolato-cordata, apice ± acuminata, acuta, basi leviter cordata, saepe $2^1/_2$ cm longa et $1^1/_2$ cm lata, 7-nervata. Spicae ♂ solitariae, simplices, circ. 3 cm longae. Flores 1—2-ni; pedicelli filiformes, usque 2—3 mm longi. Perianthium $1^3/_4$—$2^3/_4$ mm diam., semigloboso-campanulatum; segmenta late ovata, viridia. Stamina fertilia 6, minuta, fundo perianthii inserta, linea annuliformi insidentia; antherae filamentis minutis aequilongae. Rudimentum stylinum nullum.

Chile: Valdivia (BUCHTIEN, Pl. chil. a. 1899 sub *D. antucoana* [?]).

80. D. antucoana Uline in msc. — *D. humifusa* var. *alpina* Poepp. Fragm. Syn. (1833) 12. — Folia exs. membranacea, usque 10 mm longa et 8 mm lata, plerumque multo minora, saepe margine crispa, 5—7-nervata; inferiora orbiculato-cordata, acuta; superiora oblonga, acuminata, hastato-cordata. Racemi ♂ solitarii, simplices, $2^1/_2$—3 cm longi; flores glomerulati, sessiles; glomeruli 3-flori, remoti. Perianthii campanulati segmenta oblonga, obtusiuscula. Stamina fertilia 6, valde recurvata, longiuscula. Rudimentum stylinum minutum. — Floris ♀ stamina effoeta 6. Columna stylina crassiuscula, perianthio 2-plo brevior.

Süd-Chile, Prov. Concepcion: Antuco (POEPPIG a. 1828 ♂ ♀!).

Sect. **Chirophyllum** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 85.

81. D. valdiviensis R. Knuth. — Glabra. Folia exs. membranacea, usque 12 cm longa et 8 cm lata; inferiora basi cordata, triangulari-hastata, 5—7-nervata; lobus medius productus, triquetro-lanceolatus; basales ± rotundati, undulato-lobulati. Racemi ♂ solitarii, simplices, folio circ. aequilongi; flores 1—2-ni fasciculati. Perianthium viride, $2^3/_4$—3 mm diam., ad medium partitum; segmenta late semiovata, obtusa vel rotundata. Stamina fertilia 6, fauce perianthii inserta. Rudimentum stylinum vix perspicuum. — Capsulae 12 mm longae, 13 mm latae. Semina alata 4 mm longa, 3 mm lata.

Chile: Valdivia (BUCHTIEN, Pl. chil. a. 1896!).

82. D. brachybotrya Poepp. var. **reticulata** (Gay) Uline in msc. — *D. brachybotrya* Poepp. Fragm. Syn. (1833) 12 ♀. — *D. reticulata* Gay, Fl. chil. VI (1853) 61; Phil. in Anal. Univ. Chil. XCIII (1896) t. 3 f. 6. — *D. thermarum* Phil. Anal. Univ. Chil. XCIII (1896) 17, t. 3 f. 5.

Var. **Germainii** Uline in msc. — Racemi ♀ laxe compositi, floribus valde approximatis.

Chile: Cordillere von Maule (GERMAIN ♀!). Colchagua (PHILIPPI ♂ ♀!).

83. D. Buchtienii R. Knuth. — Glabra. Caules $1^1/_2$ mm crassi. Folia exs. membranacea, saepe 5 cm longa lataque, basi lata cordata, palmato-5-loba, 7-nervata; lobi laterales ± oblongi, versus apicem folii directi, obtusi; medius productus, elongato-lanceolatus, acutus. — Racemi ♀ fructiferi usque $3^1/_2$ cm longi, saepe 3-flori. Capsulae immaturae 5 mm remotae, oblongae vel ovato-oblongae, pedicellis $1—1^3/_4$ mm longis suffultae.

Chile: Valdivia (Buchtien, Pl. chilens. a. 1896 ♀!).

Sect. **Parallelostemon** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 85.

84. D. ionophylla Uline in msc. — Humifusa, glabra. Caules crassiusculi, striati, circ. 5 dm. longi. Folia superiora 6—7 cm longa, $3^1/_2$—4 cm lata, ovata vel ovato-oblonga, basi profunde cordata, acuminata; basalia orbiculari-cordata; omnia membranacea, 9—11-nervata. Racemi ♂ 10 cm longi; flores 2—3-ni congesti; pedicelli 4—5 mm longi; florum fasciculi 7—15 mm remoti. Perianthium fusco-viride, 3—$3^1/_2$ mm latum, campanulatum; segmenta obovato-oblonga, obtusa. Stamina fertilia 6, brevia, subcentralia, segmentis 4-plo breviora. Rudimentum stylinum nullum.

Süd-Chile: Antuco, in Wäldern (Poeppig a. 1828 n. 258 ♂ sub *D. vernalis!*).

Sect. **Brachystigma** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 86.

85. D. sinuata Vell. var. **macrotepala** Uline in msc. — Flores ♂ duplo maiores.

Brasilien (Sello ♂! Glaziou n. 17297 ♂!).

Sect. **Lychnostemon** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 86.

86. D. ceratandra Uline in Engl. et Prantl, l. c., nomen. — Folia 5 cm longa, 4 cm lata, tenuiter membranacea, ovato-deltoidea, basi latissime cordata, apicem versus acuminata, 7-nervata. Spicae ♂ simplices vel compositae, graciles; flores 2—3-ni glomerulati. Perianthium campanulatum, $1^1/_2$ mm latum; segmenta membranacea, late ovata. Stamina 6; fertilia 3, tubo aequilonga, fundo perianthii inserta; antherarum connectivum appendiculo cornu parvo aequali ornatum.

Brasilien, Staat São Paulo: São Paulo (Mosèn n. 1724 ♂!). Conceicao de Itanhaen (Wettstein et Schiffner a. 1901!). Itha dos Alcatraces (Löfgren n. 3123 ♂!). Morro de Itaipú (Löfgren n. 4062 ♂ ♀!).

87. D. polygonoides Humb. et Bonpl. var. **Sieberi** (Kunth) Uline in msc. — *D. altissima* Sieb., Herb. Mart. suppl. n. 27, nec Lam., ex Presl, l. c. — *D. Sieberi* Kunth in Act. Acad. Berol. (1848) 58. — *D. lutea* Griseb. Fl. Brit. West-Ind. (1864) 588 p. p., nec Mey.

Jamaica. — Guadeloupe. — Martinique. — St. Vincent.

Var. **scorpioidea** Uline in msc. — Racemi ♂ longissimi, simplices. Flores in cymulis scorpioideis 5—12-floris dispositi. — A typo parum diversa.

Portorico: Sierra de Luquillo (SINTENIS n. 1729 ♂!). — Santo Domingo: Puerto Plata (EGGERS n. 2496 ♂!). — Grenada (BROADWAY a. 1905 n. 1747 ♂!).

Var. **aperta** R. Knuth. — Folia basi latius incisa. Flores minores.

Tobago (BROADWAY n. 4278 ♂!).

88. D. Martiana Griseb. var **leptostachya** (Gard.) Uline in msc. — *D. leptostachya* Gard. in Hook. Lond. Journ. Bot. I (1842) 534. — *D. micrantha* Kunth, Enum. pl. V (1850) 327.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro (ULE n. 3584 ♂!). — Staat São Paulo (LÖFGREN n. 5963 ♀!).

89. D. congestiflora R. Knuth. — Laete viridis. Caulis tenuis, saepe 2 mm crassus. Folia usque 7 cm longa et $5^1/_2$ cm lata, exs. membranaceo-papyracea, ambitu cordata, apice acuta, basi ± profunde cordata, 7-nervata. Spicae ♂ 2—3-nae in axilla folii, fere filiformes, sed strictae, usque 23 cm longae. Flores ± sessiles, verticillato-capitulati, verticillis 2—6-floris 4—8 mm remotis. Perianthium campanulato-subrotatum, $2^1/_2$ mm diam.; segmenta ovato-triangularia, lata, obtusiuscula. Stamina 6, tubo inserta; fertilia 3; antherarum loculi disiuncti; sterilia 3, fertilibus paullo breviora. Rudimentum stylinum usque ad basin 3-partitum.

Nord-Paraguay: Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (FIEBRIG n. 5323 ♂ ♀! FIEBRIG n. 4691 ♀!).

90. D. Wrightii Uline in msc. — *D. lutea* Griseb. Fl. Brit. West-Ind. (1864) 588 p. p., nec Mey. — Folia membranacea, subcordato-deltoidea, apice acuta, basi late cordata vel subtruncata, 6 cm longa lataque, 7-nervata. Racemi ♂ simplices, gemini, usque 3 dm longi; flores scorpioideo-cymosuli, cymulis 5—10-floris. Perianthium tubulosum, vix 2 mm longum; segmenta ovato-obtusa, erecta, tubo vix aequilonga. Stamina 6; fertilia 3, basi tubi inserta; sterilia 3, fertilibus 4-plo breviora. Rudimentum stylinum conicum. — Capsulae ellipticae, 2 cm longae, $1^1/_2$ cm latae.

Cuba (WRIGHT, n. 3255 ♂ ♀!).

91. D. tamoidea Griseb. var. **Lindenii** Uline in msc. — Lobi foliorum sublineares; medius lateralibus 3-plo longior.

Cuba (LINDEN n. 2077 ♂! WRIHHT n. 692 ♂!).

92. D. cubensis R. Knuth. — Caules elegantes, 2 mm crassi. Folia exs. membranacea, triquetro-trilobata, basi ± cordata, 7-nervata, saepe $5^1/_2$ cm longa et 4 cm lata, exs. nigricantia; lobi laterales rotundati, patuli; medius ± triquetro-elongatus. Spicae ♂ simplices, solitariae, usque 25 cm longae; rachis glabra; flores 4—6-ni cymosulo-glomerulati, sessiles vel brevissime pedicellati; glomeruli saepe 1 cm remoti. Perianthium rotundato-cylindraceum, 2 mm longum; segmenta ± late ovata. Filamenta fertilia 3, perianthii tubo affixa; sterilia capillaria. Rudimentum stylinum minutum.

Cuba (WRIGHT n. 3252 p. pte ♂!).

Sect. **Polyneuron** Uline in ENGL. et PRANTL, Nat. Pflzfam, Nachtr. zu II 5 (1897) 86.

93. D. cyphocarpa Robinson in sched. — Caulis 3—4 mm crassus, valide sulcatus. Folia $12^1/_2$ cm longa lataque, glabra, exs. papyraceo-membranacea, ambitu cordata, apice acuminata, basi profunde cordato-incisa, 11—13-nervata. Spicae ♂ circ. 5 cm longae, ± sparsiflorae, simplices, 2-nae; rachis minutissime glanduloso-scabriuscula, exs. filiformis. Pedicelli 3—4 mm longi. Perianthium 3—4 mm diam., campanulato-rotatum; segmenta lanceolata, obtusiuscula. Stamina 3, erecta, centralia. Rudimentum stylinum nullum. — Capsulae 2 cm longae, $1^1/_2$ cm latae, inaequilaterales, ala una accrescente.

Mexico, Staat Guerrero: Iguala Canyon, 900 m (PRINGLE n. 10339 ♂ ♀!).

Sect. **Hemidematostemon** Griseb. in Mart. Fl. brasil. III 1 (1842) 27.

94. D. heptaneura Vell. f. **tenuicaulis** Uline in msc. — Caulis gracillimus. Foliorum lamina oblonga, basi rotundata, vix cordata.

Brasilien: Minas Geraës, Diamantina (SCHWACKE n. 8419 ♂!), ohne Standortsangabe (MARTIUS ♀!).

f. **latisinuata** Uline in msc. — Folia sinu latissimo cordata, lobis oblongis divaricatis, 7-nervata, nervo utroque extremo alte furcato. Perianthium ♂ turbinatum, 1 mm longum; segmenta patentia.

Brasilien: Bahia, Jacobina (BLANCHET a. 1821 ♂!).

95. D. dumetosa Uline in msc. — Caules gracillimi, filiformes. Folia suboblonga, acuminata, basi profunde cordata, exs. tenuiter membranacea, 3—6 cm longa, 2—3 cm lata, apice valde acuminata, 7-nervata.

Spicae ♂ circ. 8 cm longae, basi ramulis 2—3 multo brevioribus instructae; flores 4-ni glomerulati, glomerulis approximatis. Perianthium turbinatum, crassiusculum, albidum, 2 mm longum; lobi oblongi, patentes. Stamina 3, fundo tubi inserta, subcentralia, erecta. Rudimentum stylinum obsoletum.

Brasilien, Matto Grosso: Serra do Itapirapuan, Buritizinho (Lindman n. 3299 ♂!).

96. D. fluminensis R. Knuth. — Caules 1—$1^1/_2$ mm crassi. Folia triangulari-lanceolata vel fere hastata, acuminata, acuta, basi sinu obtuso vel ± rotundato incisa, exs. ± membranacea, ad 6 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, 7-nervata. Spicae ♂ 6—12 cm longae, simplices vel basi ramulis 1—3 multo brevioribus instructae; flores 3—4-ni glomerulati, glomerulis $1^1/_2$—6 mm remotis. Perianthium turbinatum, crassiusculo-carnosum, $2^1/_4$—3 mm longum; lobi ± oblongi. Stamina 3, fundo tubi inserta, subcentralia, erecta, tubum vix excedentia. Rudimentum stylinum nullum. — Capsulae 13 mm longae, 12 mm latae, ± pallidae.

Brasilien, Rio de Janeiro: Lagoa de Freitas (Ule n. 3587 ♂♀!), Botafago (Beyrich n. 2 ♂!), Corcovado (Schwacke n. 4780 ♂!).

97. D. Beyrichii R. Knuth. — Caulis filiformis. Folia $2^3/_4$ cm longa et $^3/_4$ cm lata, exs. papyracea, ambitu lanceolata, apicem versus sensim angustata, acuta vel acutissima, basi cordata, (5—)7-nervata, glabra. Spicae ♂ axillares, 1—3-nae, usque 4 cm longae; rachis filiformis. Flores ± sessiles, verticillato-capitulati, verticillis 1—3-floris 2—6 mm remotis. Perianthium rotatum, 3 mm diam., ad medium partitum; segmenta rotundato-triquetra, 1 mm longa, obtusiuscula. Stamina 3, fertilia, tubo perianthii inserta; antherae sessiles. Rudimentum stylinum tripartitum, minutum.

Brasilien, Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos (Beyrich n. 3 ♂!).

98. D. debilis Uline in msc. — Humifusa, herbacea, glabra. Caules filiformes. Folia basalia rotundato-cordiformia, 9-nervata, 14 mm diam.; superiora lineari-lanceolata, basi cordata, 3—5-nervata, 15 mm longa. Racemi ♂ spiciformes, 5—7 cm longi, simplices vel parce ramosi; flores subsessiles, $2^1/_2$ mm diam., virides, membranacei, 2—3-ni glomerulati; glomeruli circ. 4 mm remoti. Perianthii rotati segmenta obtusa, inaequalia. Stamina 3, brevia, tubo supra basin inserta. Rudimentnm stylinum minutum.

Brasilien, Mines Geraës: Serra de Lavras Novas (Schwacke n. 7522 ♂!).

Var. **sagittifolia** Uline in msc. — Caules 4—5 dm longi. Folia superiora 4—5 mm longa, 2—3 mm lata; basalia .... — Florum ♀

stamina effoeta 3. Columna stylina brevissima; stigmata teretia, recurvata, apice obscure biloba. Capsulae orbiculares, 5 mm diam.

Brasilien, Minas Geraës: Diamantina (SCHWACKE n. 8421 ♂♀!).

Sect. **Triapodandra** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 86.

99. D. Kunthiana Uline in msc. — Glaberrima. Caules 1 mm diam. Folia glandulis rubiginosis punctata, oblonga, valde acuminata, basi late cordata, 7-nervata, 7 cm longa, $2^1/_2$ cm lata. Inflorescentia ♂ composita, simpliciter ramosa, folia vix excedens; ramuli rigidi, ad 6 cm longi; flores 2-ni, sessiles, approximati. Perianthium rotatum, purpureum, dense glanduloso-punctatum, $2^1/_2$—3 mm latum; segmenta orbiculari-ovata. Stamina 3; antherae filamentis aequilongae, ad disci marginem insertae. Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Minas Geraës: Serra de Oura Preto (SCHWACKE n. 10381 ♂!).

100. D. therezopolensis Uline in msc. — Glabra. Folia membranacea, opaca, exs. nigra, ovato-cordata, acuminatissima, basi acuto-incisa, 11—13-nervata, 9—10 cm longa, $5^1/_2$—8 cm lata. Racemi ♂ simplices, solitarii; flores subsolitarii, sessiles, remotiusculi, 3—5 mm remoti. Perianthium fere 6-phyllum, fusco-purpureum, $3^1/_2$ mm latum; segmenta triangulari-ovata. Stamina 3, brevissima. Rudimentum stylinum 3-tuberculatum. — Floris ♀ stamina effoeta 6. Capsula orbicularis, $1^1/_3$ cm lata.

Brasilien: Rio de Janeiro, bei Therezopolis (DE MOURA n. 933 ♂!), Corcovado (ULE n. 4066 ♀!). — Ohne Standortsangabe (VAUTHIER n. 369 ♀!).

Var. **latifolia** Uline in msc. — Folia orbiculari-cordata, basi sinu latissimo aperta, 13 cm longa, 12 cm lata. Racemi ♂ longiuscule pedunculati, furcati, folio breviores; flores $4^1/_2$ mm lati.

Brasilien: Rio de Janeiro, bei Therezopolis (DE MOURA n. 934 ♂!). — Caraça (MENDONÇA n. 1165!).

Sect. **Pedicellatae** R. Knuth, sect. nov. — Inflorescentia ♂ racemosa; flores solitarii, longiuscule pedicellati. Stamina fertilia 3, brevia; sterilia nulla. Capsula ovata. Semina undique ala circumcincta.

101. D. plantaginifolia R. Knuth. — Parum volubilis, 40 cm alta, glabra. Folia ad 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, exs. firme papyracea, ambitu lanceolata, apice acutiuscula, basi retusa, 5—9-nervata, nervis latis. Spicae ♂ 2—5-nae, usque 4 cm longae, simplices; rachis glabra,

non raro ± flexuosa. Flores solitarii, 2—3 mm remoti, pedicellis $1^3/_4$—2 mm longis suffulti. Perianthium aperte campanulatum, $2^1/_2$—3 mm diam.; segmenta oblongo-ovata, apice obtusa. Stamina 3, fertilia, tubo infimo perianthii inserta, minuta. Rudimentum stylinum minutum. — Capsulae 8 mm longae, 6—7 mm latae, rotundato-oblongae.

Brasilien, Rio de Janeiro: Serra do Itatiaia, 2400 m, zwischen Felsen der Agulhas-Negras (ULE n. 3497 ♂!).

102. D. tayacajensis R. Knuth. — Volubilis, 2 m alta, glabra. Folia ad 10 cm longa et 5 cm lata, subtus glabra vel sparsim arachnoidea, papyracea, lanceolato-hastata, acuta vel acutissima, 9-nervata. Spicae ♂ 1—3-nae, usque 8 cm longae, simplices; rachis glabra, filiformis. Flores in spica numerosi, solitarii, 2—3 mm remoti, pedicellis $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longis suffulti. Perianthium ± campanulatum, 4—5 mm latum; segmenta lanceolato-linearia, acutiuscula, 3—$3^1/_2$ mm longa. Stamina tantum 3, fertilia, ± centralia, minuta. Rudimentum stylinum subnullum. Capsulae ad 10 mm longae et 6 mm latae, obovato-oblongae.

Peru, Prov. Tayacaja, Dept. Huancavelica: Unterhalb Colcabamba (WEBERBAUER n. 6445 ♂!). Zwischen Huancamayo und San Gregoria (WEBERBAUER n. 6566 ♀!).

Sect. **Disciferae** R. Knuth, sect. nov. — Inflorescentia ♂ racemosa vel spicata; flores solitarii, ± pedicellati. Stamina fertilia 3, sessilia; antherae disco magno insertae; stamina sterilia nulla. Capsula late ovata. Semina undique ala circumcincta.

103. D. itatiensis R. Knuth. — Volubilis, $^1/_2$—1 m longa. Caulis fere filiformis. Folia ad 2 cm longa et $^3/_4$ cm lata, exs. membranaceo-papyracea, lanceolata, acuta, basi leviter cordata, 7-nervata, glabra. Spicae ♂ terminales, ad 10 cm longae. Flores fasciculati, fasciculis 3—4-floris, $2^1/_2$—3 cm remotis; pedicelli capillares, ad 1 cm longi. Perianthium rotatum, 4—$4^1/_2$ mm diam.; segmenta lanceolata, obtusiuscula. Stamina 3, disco subrotundato inserta; antherae magnae, sessiles, disco ± adpressae. — Capsulae oblongae.

Brasilien, Rio de Janeiro: Serra do Itatiaia, zwischen Felsen der Agulhas-Negras (ULE n. 3498 ♂♀!),

104. D. tarijensis R. Knuth. — Gracillima, 30—100 cm alta, glabra. Folia 4—5 cm longa, 1—2 cm lata, lanceolato- vel oblongo-hastata, apicem versus sensim angustata, basi sinu ± lato incisa, 5—7-nervata. Spicae ♂ 5—7 cm longae, solitariae, graciles, unilaterales. Flores solitarii, circ. 5 mm remoti, pedicellis $1^1/_2$—2 mm longis suffulti. Perianthium campanulatum, 7 mm diam., purpureum; segmenta lanceo-

lata, acuta. Antherae 3, sessiles, disco rotundato-obconoideo superne insertae; discus $1^1/_2$ mm altus, $1^1/_4$ mm latus. — Floris ♀ stamina nulla. Capsulae 7 mm longae, 6 mm latae, pallide brunneae.

Süd-Bolivia: Pinos bei Tarija, 1800—2600 m (Fiebrig n. 2421 a ♂! 2915 ♀! 3248 ♂ ♀!).

Sect. **Cryptantha** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 86.

105. D. catharinensis R. Knuth. — Glabra. Caules sublignosi, $2^1/_2$ mm crassi. Folia exs. rigida, ovata, basi rotundata, apice acuminata, acuta, marginata, 5-nervata, ad 7—10 cm longa et 5—6 cm lata. Spicae ♂ compositae; rachis sublignosa, saepe flexuosa; spiculae $^1/_2$—1 cm remotae, circ. 2—$2^1/_2$ cm longae, circ. 12—18-florae; flores solitarii, sessiles, 2—3 mm remoti. Perianthium infundibuliforme, $2^1/_2$—3 mm longum; segmenta elliptico-rotundata. Stamina fertilia 6, tubo ad medium inserta. Rudimentum stylinum nullum.

Brasilien, Sta. Catharina: Capoeira Itajahy (Ule ♂ ♀!).

106. D. Riedelii R. Knuth. — Exs. nigrescens. Folia exs. firme papyracea, glabra, ± nitentia, ad 11 cm longa, 5 cm lata, lanceolato-ovata, basi leviter cordata, apice acuminata, acuta, 5-nervata, breviter petiolata. Spicae ♀ ad 20—25 cm longae; flores 1—3 cm remoti. Perianthium ovariumque glabra. Capsulae 35 mm latae, 25 mm longae, exs. nigrae, stipite 3 mm longo suffultae; alae papyraceo-membranaceae.

Brasilien: Castelnovo (Riedel a. 1821 ♀!).

107. D. hastata Vell. var. **Balansae** Uline in msc. — Folia utrinque glabra, hastato-triloba, uniformia, ad 12 cm longa. Perianthii tubus inflatus. Filamenta plana, versus apicem crassa.

Paraguay: Asuncion (Balansa n. 623 a ♂!, n. 623 ♂! Lindman n. $1703^1/_2$!).

Var. **mattogrossensis** Uline in msc. — Folia utrinque glabra, hastato-triloba, superiora integra, ad 2 dm longa, $1^1/_2$ dm lata.

Brasilien: Matto Grosso (Malme ♂!). — Ohne Standortsangabe (Sello!).

Var. **Hassleriana** (Chod.) R. Knuth. — *D. Hassleriana* Chod. ex Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. III ser. 2 (1903) 1111.

Paraguay: Tal des Y-acá bei Cholaló (Hassler n. 6853 ♂!).

108. D. Pohlii Griseb. var. **Luschnathiana** (Kunth) Uline in msc. — *D. Luschnathiana* Kunth, Enum. pl. V (1850) 364.

Brasilien (Glaziou n. 18577 ♂! Riedel n. 1109 ♀!). Bahia (Luschnath ♀!).

109. D. laxiflora Mart. var. **cincinnata** Uline in msc. — Folia ovato-oblonga, basi auriculato-truncata, apice abrupte acuta, tenuiter membranacea.

Südost-Brasilien (GLAZIOU n. 18576a ♂!). — Staat Rio de Janeiro (ex herb. SCHWACKE n. 6073 ♀!).

Var. **calystegioides** (Kunth) Uline in msc. — *D. calystegioides* Kunth, Enum. pl. V (1850) 362. — *D. sororia* Kunth, l. c. 353 p. p. ♀ (?).

Brasilien: Bahia. — São Paulo. — Rio de Janeiro. — Sta. Catharina.

Var. **cissifolia** Uline in msc. — Folia deltoideo-acuminata, basi truncato-cordata, ad 15 cm longa, 10 cm lata. Perianthium ♀ urceolatum, stipitatum; lobi erecti.

Südost-Brasilien (GLAZIOU n. 12241 ♀!).

Var. **truncato-lanceolata** R. Knuth. — Lamina ambitu lanceolata, basi truncata, apice acuta, tenuiter membranacea.

Brasilien, São Paulo: Jacarehy (MENDONÇA n. 1118 ♂!).

110. D. Claussenii Uline in msc. — Folia subcoriacea, plane glabra, laete viridia, ad 7 cm longa et 4 cm lata; alia oblongo-ovata, basi truncata vel rotundata, 7-nervata; alia hastata, 5-nervata, lobo medio lanceolato, auriculis divaricatis. Spicae ♂ simplices vel saepius abbreviatae laxe paniculato-congestae; flores approximati, 2—3 mm remoti, minuti, solitarii, sessiles. Perianthium tubulosum, vix 2 mm longum; limbus patulus; segmenta ovata, obtusa. Stamina fertilia 6, tubum subaequantia; filamenta cum tubo cohaerentia; antherae oblongae, introrsae.

Brasilien: Minas Geraës (CLAUSSEN n. 70 ♂!).

111. D. Regnellii Uline in msc. — Glaberrima. Folia exs. membranacea, laete viridia, subtus pallida, oblongo-ovata, basi profunde cordata, apice acuminata, 7-nervata, 9 cm longa, $4^1/_2$ cm lata. Inflorescentia ♂ laxe composita, foliis brevior; flores remoti, solitarii, sessiles. Perianthium $2^1/_2$ mm longum, tubulosum; lobi reflexi, tubo multo breviores. Stamina fertilia 6, erecta, tubo aequilonga et eodem inserta; antherae ellipticae, introrsae.

Brasilien: São Paulo (REGNELL n. III 1242 ♂!).

112. D. martensis R. Knuth. — Glabra. Caulis ad 4 mm crassus. Folia exs. firme papyracea; inferiora 9 cm longa lataque, ± cordato-rotundata, apice abrupte contracta, basi late incisa vel fere retusa, 9-nervata. Spicae ♂ 4—9 cm longae, 2—3-nae, satis multiflorae. Flores solitarii, sessiles, $1^1/_2$—5 mm remoti. Perianthium minutum,

$1^3/_4$—2 mm diam., usque ad medium partitum, subglobosum; segmenta ovata. Stamina fertilia 6, centralia; filamenta brevissima; antherae magnae. Rudimentum stylinum nullum.

Columbia: Santa Marta (H. H. Smith, Pl. Santa Marta n. 2298 ♂ sub *D. elegantula*!).

Sect. **Strutantha** Uline in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 86.

113. D. Pavonii Uline in msc. — Caules laevigati, subteretes. Folia exs. membranacea, dense pellucido-punctata, supra glabra, subtus molliter tomentosa, obovata, basi in petiolum brevissimum attenuata, apice rotundata, oblique mucronata, 4 cm longa, 2 cm lata, 3-nervata; petiolus 3—5 mm longus. — Spicae ♀ simplices; raches puberulae. Perianthium campanulatum, brevissime stipitatum. Columna stylina brevissima; stigmata divergenti-incurvata, apice biloba.

Peru (Pavon ♀!).

114. D. amarantoides Presl. var. **glauca** Uline in msc. — Folia supra nitida, glauca, ad 13 cm longa.

Südost-Brasilien (Sello ♂!).

Var. **elegantula** R. Knuth. — Folia supra subnitida, glauca, ad 5 cm longa.

Nord-Paraguay: Oberlauf des Rio Apa (Hassler, Pl. Parag. n. 8469 ♀!).

Var. **pendula** (Poeppig) Uline in msc. — *D. pendula* Poeppig ex Kunth, Enum. pl. V (1850) 367.

Ost-Peru: Maynas (Poeppig n. 2446 B ♂! Spruce n. 3899 ♂!).

Var. **crumenigera** (Mart.) Uline in msc. — *D. crumenigera* Mart. ex Griseb. in Fl. Brasil. III 1 (1842) 36. — *D. apaënsis* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. III ser. 2 (1903) 1112.

Brasilien: São Paulo. Minas Geraës. Matto Grosso. Goyaz. — Paraguay.

Var. **decorticans** (Presl) Uline in msc. — *D. decorticans* Presl, Rel. Haenk. I (1830) 135. — *D. rubricaulis* Kunth, Enum. V (1850) 368. — *D. purpurea* Poeppig in herb. Berol.

Peru: Huanocco (Haencke ♂!). Cassapi (Poeppig n. 1074 ♂ ♀!).

Var. **Ulei** R. Knuth. — Varietati *pendulae* similis, sed folia sinu basali profundiore incisa et subtus glabra.

Brasilien, Amazonas (Ule n. 5592 ♂! 9171 ♀!).

Var. **denuda** Uline in msc. — Folia glabra. Habitus sicut in var. *crumenigera*.

Brasilien, Matto Grosso: Diamantino (Lindman n. 3503 ♂!).

Var. **metallica** (hort.) Harms in sched. — *D. metallica* hort. ex Glasnevin, Bot. Gart. (1906). — Folia glabra, subtus violaceo-purpurea.

Kultiviert im Bot. Garten Berlin.

Var. **paniculata** R. Knuth. — Folia glabra. Panicula longissima. Flores maiores, fere cylindracei.

Brasilien, Amazonas: Seringal S. Francisco (Ule n. 9172 ♂! 9173 ♂!).

115. D. orthogoneura Uline var. **brevispicata** Uline in msc. — Folia profunde cordata, lobis basalibus rotundatis, 6 cm longa, venis utrinque prominentibus percursa. — Spicae ♀ solitariae, 10 cm longae. Perianthii lobi reflexi. Capsulae 12 mm longae, 16 mm latae, apice emarginatae, basi rotundatae.

Brasilien: Piauhy (Gardner n. 3478 ♀!).

Var. **meiapontensis** Uline in msc. — Caules rigidi, crassiusculi. Folia usque 10 cm longa, basi latissime cordata vel truncata; petiolus 2—5 cm longus. Stamina effoeta 3 (?). Capsulae 18—20 cm longae lataeque, apice truncatae, basi acutae.

Brasilien, Goyaz: Meiaponte (Pohl n. 1014 ♀!).

Var. **acutissima** Uline in msc. — Caules graciles. Folia exs. membranacea, oblongo-lanceolata, basi truncata, apice acuminatissima, 10—12 cm longa. Spicae ♂ paniculatae.

Bolivia: Rio Juntas, 600 m (O. Kuntze a. 1892 ♂!).

116. D. cuyabensis R. Knuth. — Glaberrima, parum volubilis, satis stricta. Folia exs. rigide papyraceo-membranacea, glaucoidea, ad 6 cm longa et $4^1/_2$ cm lata, trilobata; lobus medius ± lanceolatus; laterales ± auriculiformes, rotundati; nervi omnes graciles. Spicae ♂ 4—9 cm longae, simplices, solitariae vel in paniculam pauciramosam congestae; rachis filiformis. Flores minuti, sessiles, solitarii, 3—5 mm remoti. Perianthium tubuliforme; tubus 1—2 mm altus; lobi ovato-rotundati, obtusi. Stamina 3, perianthii tubo ad faucem inserta; filamenta subnulla. Rudimentum stylinum subnullum.

Brasilien, Matto Grosso: Cuyaba-Tal (Pilger n. 804 ♂!).

117. D. gracilicaulis R. Knuth. — Glaberrima. Caules gracillimi, 1 mm crassi, rubro-fusci, sublignosi. Folia ± hastata, apice acutissima, basi cordato-incisa, 7-nervata, exs. membranacea, 2 cm longa, basi 8—9 mm lata. Spicae ♀ solitariae, axillares, ad 13 cm longae, pedunculis 2 cm longis suffultae, usque 30-florae, floribus 2—4 mm remotis; rachis stricta, filiformis, gracillima, apicem versus fere capillaris.

Brasilien, Goyaz: Tocantins (Ule n. 3145 ♀!).

Sect. **Macrothyrsa** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 87.

118. D. caracasensis R. Knuth. — Caulis $3^1/_2$—4 mm crassus. Folia ad 15 cm longa et 9 cm lata, cordato-lanceolata, apice satis abrupte contracta, acuta, basi manifeste cordata, 11—13-nervata. Spicae ♂ aut solitariae aut — foliis abortis — in paniculas sat ramosas laterales compositae. Flores solitarii, 2—4 mm remoti, pedicellis 2 mm longis suffulti. Perianthium campanulatum, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm diam., usque ad basin partitum; segmenta oblongo-obovata, mucronulata. Stamina 3, fertilia, subcentralia. Rudimentum stylinum minutum.

Venezuela: Carácas, Quebrada de San Lazaro (BIRSCHEL a. 1855 ♂!).

Sect. **Sarcantha** Uline in ENGL. et PRANTL. Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 87.

119. D. amazonum Griseb. var. **Burchellii** Uline in msc. — *D. amazonum* var. *longepetiolata* Uline in msc. — Folia exs. membranacea, ovata, basi truncato-cordata, longe petiolata.

Nord-Brasilien (BURCHELL n. 9895 ♂!).

Var. **Sagotiana** Uline in msc. — Caules graciles. Folia oblongo-lanceolata, basi truncata, apice caudato-acuminata. Flores $2^1/_2$ mm lati.

Franz.-Guiana: Karowany (SAGOT n. 1402 ♂!).

Var. **robustior** Uline in msc. — Caulis robustus. Folia rigide coriacea, cordato-hastata, sinu basali latissimo, lobis basalibus rotundatis.

Brasilien, Prov. Grão Pará, bei Santarem (SPRUCE ♂!).

Var. **Sprucei** R. Knuth. — Var. praecedenti similis. Folia cordato-hastata sinu lato, lobis obtusis. Racemi longiores quam in praecedente. Flores minores.

Brasilien: Uaupès, Panure (SPRUCE n. 2849 ♂ ex pte.!).

Var. **consanguinea** (Kunth) Uline in msc. — *D. cuspidata* Klotzsch ex Kunth, Enum. Pl. V (1850) 429, nec H. et K. — *Helmia consanguinea* Kunth, Enum. pl. V (1850) 428.

Brit.-Guiana (SCHOMBURGK n. 880 ♂!). — Nord-Brasilien, Prov. Rio Negro (SPRUCE n. 1968 ♂ p. p.!).

120. D. pomeroonensis R. Knuth. — Caules glabri, superne $1^1/_2$ mm crassi. Folia lanceolato-oblonga, ad 8 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, apice ± acuminata, acuta, interdum submucronata, basi rotundata, exs. papyracea, glabra, 3-nervata. Racemi ♂ solitarii, simplices, 8—15 cm longi; rachis satis robusta. Flores 1-rarius 2-ni, pedicellis

ad 3 mm longis robustiusculis suffulti. Perianthium subrotatum, glabrum, saepe 4 mm latum; segmenta ovata, apice obtusiuscula. Stamina fertilia 6, perianthii fauce adnata. Rudimentum stylinum crassum, trifidum.

Britisch-Guiana: Am Ufer des Flusses Pomeroon (SCHOMBURGK n. 880 p. pte.!).

Sect. **Lasiogyne** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 87.

121. D. dodecaneura Vell. var. **maronensis** Uline in msc. — Caules minute puberuli. Folia subtus puberula.

Franz.-Guiana: Maroni (SAGOT n. 1121 ♀ p. p. sub *D. bulbifera* var. *americana*!). — Brasilien: Bahia (SALZMANN n. 556 ♂ ♀!). Maranham (GARDNER n. 6094 ♂!).

Sect. **Periandrium** Uline in ENGL. et PRANTL, Pflzfam. Nachtr. zu II 5 (1897) 87.

122. D. leptobotrys Uline in msc. — *D. Brancae*, *D. heterandra* Uline in msc. — Glabra. Caules robusti, rubri. Folia exs. rigide membranacea, juniora ovato-lanceolata, basi subtruncata, 7-nervata. — Spicae ♀ elongatae, strictae, rigidae. Perianthium late urceolatum; tubus dilatatus, 2 mm latus, apice leviter constrictus; lobi reflexi, obtusi. Stamina effoeta 3, antherifera, subsessilia, fundo perianthii inserta; staminodia 3, perspicua, crassa, tubo aequilonga. Columna stylina alta, tubo aequilonga.

Brasilien, São Paulo: Mogy (MOSÉN n. 1726 ♀!).

123. D. trilinguis Griseb. var. **Edwallii** Uline in msc. — Folia laete viridia, basi truncata; lobus medius ovato-oblongus, acuminatus; lobi laterales dimidiato-ovati; lamina foliorum iuniorum deltoideo-ovata.

Südost-Brasilien, São Paulo: Capoeira, Caraguatatuba (EDWALL n. 1763 ♂!). Ohne Standortsangabe (GLAZIOU n. 1118 ♂! n. 18576b ♀!).

2. Rajania L.

1. R. psilostachya (Kunth) Uline in msc. — *R. cordata* A. Rich. in Sagva Cuba XI (1850) 269, non L. — *R. hastata* Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 251 ♀ p. p., non L. — *Smilax aristolochiifolia* Poepp. in sched. — *Helmia psilostachya* Kunth, Enum. pl. V (1850) 429.

2. R. cyclophylla (Urb.) R. Knuth. — *Dioscorea cyclophylla* Urb. in Symb. Antill. VI (1909) 4.

3. R. ovata Swartz var. **Ehrenbergii** (Uline) R. Knuth. — *R. cordata* var. *Ehrenbergii* Uline in msc. — *R. cordata* Kunth, Enum. pl. V (1850) 449, non L. — Folia rigide papyracea, ovato-lanceolata vel lanceolata, apice sensim angustata, basi rotundata vel levissime cordata. Fructus $1^1/_2$ cm longus.

Haiti (Ehrenberg ♀!).

4. R. tenuiflora R. Knuth. — Suffruticosa, glabra. Folia coriacea vel papyraceo-coriacea, ovato-oblonga, saepe $8^1/_2$ cm longa, 4 cm lata, basi ± retusa, apicem versus ± contracta, in apiculum 1—$1^1/_2$ cm longum, 2—3 mm latum desinens, 5-nervata. Spicae ♂ saepe 13 cm longae; flores in cymis distincte scorpioideis congesti; cymae ad 8 mm longae, pedunculatae, saepe 10—12-florae, eleganter recurvatae. Perianthium sessile, fere ad basin partitum.

Cuba: Sierra Nipe, bei Woodfred (Shafer a. 1909 n. 3016 ♂! n. 3149 ♂!).

5. R. spiculiflora Uline in msc. — Glabra. Folia membranacea, 5 cm longa, $3^1/_2$ cm lata, 7-nervata, triangulari-lanceolata, basi leviter cordata, caudato-acuminata, vel subtriloba, lobo medio lanceolato acuminato trinervio, lateralibus semiorbicularibus; petiolus 1—$1^1/_2$ cm longus. Racemi ♂ graciles, folio longiores, saepe 5 cm longi; flores in spiculis scorpioideis brevibus approximatis pedunculatis circ. 5-floris dispositi. Perianthium 1 mm latum. — Racemi ♀ 5 cm longi. Fructus (immaturus) 1 cm longus.

St. Domingo (Poiteau ♂ ♀!).

6. R. venosa R. Knuth. — Glabra. Folia exs. papyracea, ad 7 cm longa et 4 cm lata, 7—9-nervata, ovata vel elongato-ovata, basi manifeste cordata, apice mucronata, acuta; petiolus quam lamina 2—3-plo brevior, fere crassiusculus. Flores ♂ in cymis scorpioideis congesti; cymae breviter pedunculatae, ad 5 mm longae, circ. 8-florae, saepe pseudo-glomerulatae. Perianthium ultra medium partitum, brevissime pedicellatum, circ. 1—$1^1/_4$ mm diam.

Portorico: Luquillo Mountains (Wilson a. 1902 n. 163 ♂!).

7. R. cordata L. var. **microcarpa** Uline in msc. — Folia membranacea, cordato-oblonga, acutissima, 7-nervata. Fructus circ. 1 cm longus.

St. Thomas (Eggers n. 184 ♂ ♀! 279 ♀!). — Portorico (Sintenis n. 109 ♀! 109 b ♀! 1384 ♂!). — Cuba (Wilson et Leon n. 11551 ♀!).

Var. **retusa** R. Knuth. — Folia triangulari-oblonga, basi ± retusa, satis firma. Fructus 13 mm longus.

Vaterland unbekannt! Herb. Berlin.

Var. **cymulifera** Uline in msc. — Folia membranacea, suborbicularia, acuta. Flores scorpioidei.

Portorico (SINTENIS n. 5217 ♂!).

Var. **scorpioidea** (Wright) R. Knuth. — *Rajania scorpioidea* (Wright) Uline in msc. — *Dioscorea scorpioidea* Wright in WRIGHT et SAUV. Fl. Cub. (1873) 170.

Cuba: Distr. San Cristobal, bei Retiro (WRIGHT ♂!).

8. **R. herradurensis** R. Knuth. — Glabra. Folia exs. coriaceo-papyracea, triangulari-cordata, ad 11 cm longa et 10 cm lata, basi manifeste cordata, lobis basalibus sese fere attingentibus, apice acuta, 9-nervata. Spicae ♂ circ. 14 cm longae; flores in cymis distincte scorpioideis congesti; cymae circ. 5 mm longae, sessiles, saepe 5—12-florae, parum recurvatae. Perianthium sessile, vix ad medium vel ad $^1/_3$ partitum.

Cuba, Prov. Pinar del Rio: Herradura (L. et G. BRITTON, EARLE et GAGAR n. 6390 ♂!).

9. **R. Hermannii** R. Knuth. — Glabra. Folia exs. papyracea, cordato-triangularia, ad 9 cm longa lataque, basi profunde cordata, apice minute mucronulata, vel iuvenilia acute apiculata, 7-nervata. Spicae ♂ in axillis foliorum superiorum parvorum, solitariae, ad $3^1/_2$ cm longae; flores in cymis irregularibus congesti; cymae ad 3—4 mm longae, numerosae, 1—3 mm remotae; pedicelli 1 mm longi. Perianthium 1 mm diam., fere ad basin partitum.

Cuba, Prov. Pinar del Rio: Herradura (VAN HERMANN n.740 ♂!).

10. **R. Urbaniana** R. Knuth. — Gracillima, glabra. Folia exs. papyracea, sagittato-trilobata, ad $3^1/_2$ cm longa, ad auriculas 1 cm lata, basi cordata, apice longe acuminata, acutissima, 3—5-nervata; lobus medius ad $2^3/_4$ cm longus, 3 mm latus, linearis; lobi basales ovato-oblongi. Racemi ♂ solitarii, $1-1^1/_4$ cm longi; flores in cymis paucifloris irregularibus congesti; cymae ad $3-3^1/_2$ mm longae, $1-2^1/_4$ mm remotae. Perianthium subsessile, $1-1^1/_4$ mm diam., usque ad $^2/_3$ partitum.

Bahama-Inseln: Andros Island (J. et A. NORTHROP a. 1890 n. 203 ♂ p p. sub *R. hastata*!).

11. **R. bahamensis** R. Knuth. — Gracillima, glabra. Folia exs. papyracea, sagittato-trilobata, ad 4 cm longa, ad auriculas 2 cm lata, basi cordata, iuvenilia saepe retusa, apice mucronulato-acuta, obsolete 3—5-nervata; lobus medius ad $2^3/_4$ cm longus, 7 mm latus, oblongo-linearis; lobi basales oblongo-spathulati. Racemi ♂ solitarii, ad 2 cm longi; flores solitarii vel in cymis 2—3-floris congesti; cymae $2^1/_2$—3 mm

longae, 2—4 mm remotae. Perianthium subsessile, $1^1/_4$ mm diam., usque ad $^2/_3$ partitum.

Bahama-Inseln: New Providence (J. et A. Northrop n. 203 ♂ p. p.!).

12. R. porulosa R. Knuth. — Gracillima, glabra. Folia subtus glandulis nigris densissime punctata, exs. firme papyracea, sagittato-trilobata, ad $4^1/_2$ cm longa, ad auriculas 13 mm lata, basi cordata, sinu semilunari parum profundo, apice acutissima, 3—5-nervata; lobus medius ad 4 cm longus, 3 mm latus, linearis; lobi basales ovato-oblongi; petioli quam lamina 4-plo breviores. — Spicae ♀ breves, saepe $2^1/_2$ cm longae. Fructus 1 cm longus, 4 mm latus.

Cuba: Südöstlich von Holguin, Barren Savannas (Shafer n. 2952 ♀ !)

13. R. theresensis Uline in msc. — Gracillima, glabra. Folia. exs. rigide membranacea, 5-nervata, 2—3 cm longa, $1^1/_3$ cm lata, basi retusa vel rotundata vel vix perspicue cordata, lanceolata vel subtrilobata. lobo medio elongato 1-nervato, lobis lateralibus brevibus obtusissimis. Racemi ♂ 2-ni, folium multo superantes, ad 6 cm longi; cymae 1—3-florae, ad 4 mm longae; pedunculi $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longi; flores subsessiles vel pedicellis $^1/_2$—2 mm longis suffulti. Perianthium 2 mm longum.

Cuba, Insel Theresa (Gibollet ♂!).

14. R. Wrightii Uline in msc. — *R. cordata* A. Rich. in Sagra Cuba XI (1850) 269, non L. — *R. hastata* Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 251 ♀ p. p., non L.

Cuba: (Wright n. 1712 ♀ ♂ p. p.! Valenzuela ♂ ♁!), Isla de Pinos (Curtiss n. 506 ♂ p. p.!).

15. R. cephalocarpa Uline in msc. — Glabra. Folia exs. papyraceo-membranacea, ad 8 cm longa lataque, basi late cordata, ambitu deltoideo-subtriloba; lobus medius lanceolatus; lobi laterales divaricati obtusissimi; petioli graciles, foliis breviores. Racemi ♂ petiolo breviores; flores maiusculi, in cymis fascicularibus dispositi. Perianthium 2—$2^1/_2$ mm longum latumque. — Racemi ♀ brevissimi, in axillis fasciculati, densiflori. Fructus in axillis glomerati, vix 1 cm longi.

Cuba (Wright n. 1712 ♂ ♀ p. p.!): Prov. de Pinar del Rio, Herradura (Van Hermann n. 779 ♀! 905 ♀!).

16. R. minutiflora Uline in msc. — Gracilis, glabra, ± obscuro-pilosiuscula. Folia exs. membranaceo-papyracea, 8—10 cm longa, ad 8 mm lata, lineari-lanceolata, integra, basi ± retusa, sub-1-nervata; petioli $^1/_2$ cm longi. Racemi ♂ filiformes vel fere capillares, solitarii, ad 8 cm longi; flores minutissimi, sessiles, in cymis scorpioideis dis-

positi; cymae usque 7 mm longae, 3—10-florae. Perianthium $^1/_2$—$^3/_4$ mm latum, profunde partitum.

Haiti: Anse à Veau (PICARDA n. 1283 ♂ p. p.!).

17. R. hastata L. var. *α.* **angusta** R. Knuth. — Folia sublinearia, acuta.

Sto. Domingo: Prov. Barahona (FUERTES n. 576 ♂! 1037 ♂!). — Haiti (PICARDA n. 104 ♂!).

Var. *β.* **euhastata** R. Knuth. — Folia hastato-lanceolata, acuta.

Sto. Domingo. — Haiti. — Häufig.

Var. *γ.* **latior** R. Knuth. — Folia triquetro-hastata, saepe obtusa.

Sto. Domingo. — Haiti — Häufig.

Var. *δ.* **triloba** R. Knuth. — Folia trilobato-hastata, lobis lateralibus ± rotundatis, lobo medio elongato acuto.

Sto. Domingo: Tal von Constanza (EGGERS n. 2284!).

Var ζ. **incisa** R. Knuth. — Folia triangulari-hastata, ad basin retusam leviter incisa vel angulo latissimo aperta, non raro basi pseudocordata.

Haiti: Fessard (CHRIST n. 1716 ♂!). Zwischen S. Michel und Marmelade (NASH et TAYLOR a. 1905 n. 1457 ♂!).

II. Meliaceae africanae.

Von

H. Harms.

Khaya Kerstingii Engl. Pflanzenwelt Afrikas III. 1 (1915), 803; arbor ad 30 m alta, ramulis glabris; foliorum rhachis cum petiolo glabra, fere 18—25 cm longa, foliola 3—4-juga, petiolulis 4—12 mm longis, oblonga vel oblanceolato-oblonga usque lanceolata vel obovato-oblonga, basi obliqua in petiolulum saepe brevissime angustata, apice obtusa vel breviter acuminulata, glabra, 9—15 cm longa, 3—7 cm lata; paniculae brevis, conferta, densiflora, glabra, ad 6—7 cm longa, floribus subsessilibus, 5-meris; sepala rotundata latissima fere 1 mm longa; petala 4—5 mm longa.

Togo: Bez. Sokodé-Basari, bei Afem, in Resten alten Urwaldes (Kersting n. 562. — Jan. 1908; großer Baum mit gelbweißen Blüten).

Die Art gehört in die Gruppe mit 5-zähligen Blüten und steht der *Kh. Klainei* Pierre von Gabun nahe, hat aber gedrängtere, kürzere Rispen und länger gestielte, größere Blättchen. — Wahrscheinlich gehören hierher die Blätter und Früchte eines vom Grafen Zech in der Landschaft Kpine Jan. 1906 gesammelten Exemplars.

Khaya Mildbraedii Harms n. sp.; arbor, ramulis glabris; foliorum rhachis cum petiolo glabra, circ. 10—20 cm longa, foliola 3—4-juga, petiolulis 5—12 mm longis, oblonga vel lanceolato-oblonga vel oblongo-oblanceolata, apice obtusa vel brevissime acuminulata, basi obliqua in petiolulum brevissime angustata, subcoriacea, glabra, 7—13 cm longa, 3—6 cm lata; paniculae multiflorae, satis laxae, rhachi glabra, 15—20 cm vel ultra longa, ramulis ultimis et pedicellis pro rata saepe longiusculis (3—6 mm) parce breviter pilosulis; flores pentameri, sepala latissima, rotundata, parce pilosula, 1,5—2 mm longa; tubus stamineus apice 10-lobulatus lobulis ovatis.

Kamerun: Mildbraed n. 8698.

Unter den Arten mit 5-zähligen Blüten ausgezeichnet durch die schwache Behaarung der meist ziemlich langen Blütenstiele, die ziemlich großen Kelchblätter und die verhältnismäßig lockeren Rispen.

Entandrophragma Deiningeri Harms n. sp.; arbor elata, ramulis glabris vel subglabris; folia ampliuscula, pinnata, petiolata, rhachi cum petiolo ± angulata glabra, circ. 20—30 cm longa, foliola circ. 9—15, opposita vel alterna, brevissime petiolulata, petiolulis crassiusculis glabris 2—4 mm longis, oblonga vel obovato-oblonga vel oblongo-oblanceolata, basi aequilatera vel obliqua rotundata vel emarginulata vel obtusa, apice rotundata vel truncata et saepe emarginulata vel breviter mucronata, coriacea, glabra, supra nitidula, costa subtus prominula, nervis lateralibus subtus bene prominulis utrinque circ. 6—11, sinu lato vel fere rectangulo abeuntibus, marginem versus arcuato-ascendentibus, reti venarum subtus bene conspicuo, 5—10 cm longa, 3—6 cm lata; paniculae multiflorae glabrae vel subglabrae (ramulis ultimis et pedicellis brevissimis minute puberulis, bracteis minimis parce ciliolatis); calyx brevissimus glaber, obtuse late 5-lobus, 1—1,5 mm longus; petala 5 oblonga obtusa, glabra vel subglabra, 6 mm longa; tubus stamineus levissime denticulatus vel subinteger, basi cum disco connatus, ima basi intus minute puberulus, antherae 10 margine tubi filamentellis brevissimis insertae; ovarium glabrum in stylum brevem attenuatum, stigmate lato peltato.

Deutsch-Ostafrika: Wilhelmstal, Jägertal, 1450 m (Deininger n. 2964. — Sept. 1913; großer schlanker Baum, Holz beim Schnitt lichtkarminrot, wird später braun). — Hierher sehr wahrscheinlich das Fruchtexemplar von Wilhelmstal (Deininger n. 2711. — Aug. 1911); Kapselklappen 14—16 cm lang, 2—2,5 cm breit, Mittelsäule spitz, 13—14 cm lang, 5-kantig, mit je 3—4 Samen auf jeder der 5 Seitenflächen, in einer Reihe.

Sehr nahe verwandt mit *E. speciosum* Harms in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentral-Afr. Exped. 1907—8, Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg, II. (1912) 429; durch kahlen Kelch, etwas größere Blüten und geringere, fast fehlende Behaarung der Blütenstände verschieden.

Entandrophragma Stolzii Harms n. sp.; arbor elata, ramulis glabris vel subglabris; folia pinnata, rhachi cum petiolo ± angulata glabra, 15—30 cm longa, foliola circ. 8—15, opposita vel alterna, brevissime petiolulata, oblonga vel oblongo-oblanceolata vel oblanceolata, basi obliqua saepe in petiolulum breviter contracta, apice obtusa vel rotundata vel emarginulata mucronulata, glabra, supra nitidula, subcoriacea, costa subtus bene prominula, nervis lateralibus subtus prominulis utrinque circ. 6—10, sat remotis, angulo acuto ascendentibus, marginem versus arcuatis, reti venarum subtus conspicuo, 6—11 cm longa, 3—5 cm lata; paniculae multiflorae, rhachi glabra, ramulis ultimis et pedicellis brevissimis parce minute puberulis; calyx late obtuse 5-lobus, minute puberulus, fere 1,5 mm longus; petala 5 oblonga obtusa,

minute cinereo-puberula, 6—7 mm longa; tubus stamineus brevissime denticulatus, intus brevissime puberulus; ovarium in disco lato sessile, glabrum, in stylum brevem crassum angustatum, stigmate lato peltato-capitato; capsula 5-valvis, valvis lignosis, 15—17 cm longis, 3 cm latis, columna 5-angulata, acuta, 15—16 cm longa, angulis sursum anguste alatis, semina ad latera columnae terna vel quaterna, uniseriata, brunnea, alata, 8—10 cm longa, 2 cm lata.

Deutsch-Ostafrika: Kyimbila, Rungwe-Stock, um 2000 m (A. Stolz n. 2149. — Okt. 1913; Kali-Kali, hoher schlanker Baum, bis 30 m, Blüten grünlich, junge Sprosse hellbraun glänzend, Blätter zur Blütezeit grünglänzend, unterseits gelblichgrün).

Von *E. Deiningeri* durch am Grunde in den Stiel kurz verschmälerte Blättchen und geringere Zahl der weiter auseinander stehenden Seitennerven verschieden. Beide Arten sind schon genannt in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 1 (1915), 807.

Lovoa Mildbraedii Harms n. sp.; arbor, ramulis glabris; folia glabra, petiolo 4—7 cm longo, medio fere 2—3 mm lato, angulato vel angustissime alato, rhachi cum petiolo 10—20 cm longa, foliola alterna vel opposita, 3—4-juga, petiolulis 3—8 mm vel ultra longis, lanceolato-oblonga vel oblongo-oblanceolata vel oblonga vel late oblanceolata, basi in petiolulum angustata, apice saepe leviter vel levissime acuminulata vel obtusiuscula vel obtusa, supra nitidula, costa subtus prominula, nervis lateralibus numerosis (15—20 vel ultra) fere parallelis marginem versus arcuatis et confluentibus, 5—12 cm longa, 2—4,5 cm lata; panicula multiflora, glabra, ramulis compresso-angulatis, pluries trichotomis, pedicellis 2—4 mm longis, fere medio vel infra articulatis; sepala 4 subsemiorbicularia vel subreniformia rotundata, imbricata, glabra, 1,5 mm longa, 2—2,5 mm lata; petala 4 late oblonga vel oblongo-ovalia, apice rotundata, concava, glabra, 5—6 mm longa, 4 mm lata; tubus stamineus brevis cylindrico-cupulatus glaber, fere 4 mm longus, margine subinteger vel late brevissime crenulatus, antherae 8 margine tubi in filamentellis brevissimis affixae, lanceolatae, acutae; ovarium glabrum, in disco lato sessile, stylo brevi glabro, stigmate peltato-capitato.

Kamerun: Mildbraed n. 8469.

Lovoa angulata Harms n. sp.; arbor ramulis fuscis glabris; folia glabra, petiolo angulato vel latiuscule alato, 3—6 cm longo, medio 3—4 mm lato, rhachi cum petiolo crassiuscula, supra subplana, subtus acute angulata, 10—15 cm longa, foliola opposita vel rarius alterna, 4—5-juga, petiolulis 4—7 mm longis saepe crassiusculis, oblonga vel obovato-oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi in petiolulum saepe sat abrupte angustata, apice obtusa vel late obtuse acuminulata, supra nitidula, costa subtus prominula, nervis lateralibus utrinque numerosis

(primariis 8—12 vel pluribus aegre distinctis), 6—12 cm longa, 3—6 cm lata; panicula multiflora, glabra, ramulis compresso-angulatis pluries trichotomis, pedicellis brevissimis (fere 1,5—2 mm) paullulo sub flore vel fere ad calycem articulatis; sepala 4 subsemiorbicularia vel subreniformia, rotundata, glabra, 1,5 mm longa, 2 mm vel ultra lata; petala 4, late oblonga, apice rotundata, concava, 5—6 mm longa, 3—3,5 mm lata; tubus stamineus late cylindrico-cupulatus, glaber, margine crenulatus, crenulis saepissime bidenticulatis vel emarginulatis vel rarius integris, haud raro in lacinias breves inter antheras fissus, antherae 8 margine tubi affixae, oblongae obtusiusculae vel vix apiculatae; ovarium ut in genere.

Kamerun: MILDBRAED n. 8800.

Lovoa angulata unterscheidet sich von *L. Mildbraedii* durch dickere Blattspindel und oft breiter berandeten Stiel, breitere Blättchen, gedrängteren Blütenstand mit kürzeren, dicht am Kelche gegliederten Blütenstielen sowie durch 2-spitzige Kerben der Staubblattröhre, die sich oft zwischen den Antheren in kurze Abschnitte spaltet.

Carapa angustifolia Harms n. sp. ex ENGLER, Pflanzenwelt Afrikas III. 1 (1915), 810; arbor 15—30 m alta; folia ampla, rhachi cum petiolo glabra 80—130 cm longa vel longiore, sursum attenuata, foliola multijuga (jugis 15—25), opposita vel alterna, petiolulis crassiusculis 0,7—1,5 cm longis (in sicco cinereis), lanceolata vel lineari-lanceolata vel oblanceolata vel raro oblongo-oblanceolata, basi in petiolulum angustata vel acuta vel obtusiuscula, apice acuminulata, coriacea, glabra, costa subtus acute prominula, reti venarum subtus impresso, 10—25 cm longa, 2—4 cm lata; paniculae ampliusculae, rhachi ramulisque acutangulis glabris vel subglabris; calyx 5-lobus, lobis rotundatis glabris, 1—1,5 mm longus; petala 5, obovato-oblonga, obtusa vel rotundata, glabra, 6—7 mm longa; tubus stamineus campanulatus, dentibus 10 latis emarginulatis vel truncatis.

Süd-Kamerun: Bezirk Lomie, Station L., 3° 9′ n. Br., 13° 38′ ö. L. (J. MILDBRAED n. 5165. — Mai 1911, Habitus wie *Carapa procera*, aber Fiedern viel dichter und kleiner, Blüten größer, Petalen grünlich, nicht purpurn, Staminaltubus weiß). — Bezirk Ebolowa, Ekuk 22 km östl. (J. MILDBRAED n. 5647. — Juni 1911; 15—30 m hoher Baum, meist wenig verzweigt, zuweilen aber auch mit ziemlich breiter Kandelaber-Krone, bei Lomie blühend gesammelt, hier steril).

Leicht erkennbare Art, ausgezeichnet durch schmale Blättchen in großer Zahl von Paaren.

Carapa Dinklagei Harms n. sp.; folia ampla, foliola plurijuga, breviter (1—1,5 cm) crasseque petiolulata, pro rata lata, late oblonga vel obovato-oblonga vel late oblongo-oblanceolata, basi saepe obliqua

rotundata vel obtusa vel obtusiuscula et in petiolulum breviter angustata, apice rotundata vel obtusa vel emarginulata vel brevissime abrupte mucronata, coriacea vel subcoriacea, glabra, nervis lateralibus utrinque circ. 7—11, 20—30 cm longa, 10—11 cm lata; paniculae multiflorae, ramulis minutissime velutino-puberulis, pedicellis velutinis, ad 3—4 mm longis; calyx 5-lobus, lobis rotundatis, velutino-puberulus, 1—1,3 mm longus; petala 5, obovata vel oblongo-obovata, obtusa, parce minutissime puberula, 4—5 mm longa; tubus stamineus 10-dentatus, dentibus latis truncatulis vel obtusis vel emarginulatis.

Kamerun: Ebea-Fälle des Lokundje (DINKLAGE n. 158. — Sept. 1889; 15—20 m hoher Baum, dessen Äste an der Spitze eine sehr kurze, palmartige Krone aus meterlangen Fiederblättern tragen). — Hierher gehört wohl auch: Jaunde, 800 m, bei der Station (ZENKER und STAUDT n. 249. — März 1894; 3—5 m hohes Bäumchen, mit etagenförmig angeordneten, abstehenden 0,8—1 m langen Fiederblättern, Blütenstand in der letzten Etage, rötlich); bei diesem Exemplar sind die Kelche und Blütenstiele schwächer behaart, es ist aber sonst dem Exemplar von DINKLAGE sehr ähnlich.

Die Art scheint mir besonders durch die relativ breiten Blättchen und die ganz fein behaarten Blütenstiele und Kelche charakterisiert zu sein.

Carapa hygrophila Harms n. sp. ex Engler, l. c. 811; arbuscula parum ramosa; folia ampliuscula vel ampla, rhachi cum petiolo glabra, 25—60 cm vel ultra longa, foliola alterna vel opposita 4—5-juga, petiolulis crassis 7—13 mm longis, oblonga vel obovato-oblanceolata vel oblongo-lanceolata vel subovalia, basi obliqua rotundata vel obtusa vel acuta, apice brevissime acuminulata vel mucronulata vel emarginulata, coriacea, glabra, 10—40 cm longa, 6—16 cm lata; paniculae amplae multiflorae, rhachi elongata glabra, pedicellis brevissimis (1—3 mm) glabris; calyx 5-lobus, glaber, lobis rotundatis, 1,5—2 mm longus; petala 5 obovata, glabra, 4—5 mm longa; dentes tubi truncatuli vel emarginulati.

Süd-Kamerun: Bezirk Ebolowa, Ekuk, 22 km östl., Hügelland, 700 m, Gneis (J. MILDBRAED n. 5600. — Juni 1911; Habitus von *Carapa procera*, aber niedriger, meist nur 5—10 m hoch und mehr strauchig; Blkr. blaßgrünlichgelb, Staminaltubus gelblichweiß; feuchte lichte Stellen an Bachläufen). — Bezirk Ebolowa, zwischen Dscha-Bogen und Posten Sangmelima (J. MILDBRAED n. 5474. — Mai 1911; Typus der *Carapa procera*, aber mehr strauchig, nicht selten über 5 m; Blätter glänzend, Petalen grünlichweiß, Staminaltubus weiß, im Grunde ein dunkelorangefarbener Discus; in den versumpften Bachtälern nicht selten). Hierher wohl auch: Batanga, auf feuchtem Waldboden (DINKLAGE n. 1340. — Sept. 1891; die Blättchen dieses Exemplars sind verkehrt-lanzettlich bis länglich-lanzettlich).

Vielleicht ist die Art identisch mit *C. Batesii* C. DC. (in Ann. Conserv. Jard. Genève X [1907], 167), wo aber der Staminaltubus spitz gezähnelt sein soll.

Carapa macrantha Harms n. sp.; arbuscula comosa, ad 6 m alta; folia ampla, rhachi cum petiolo glabra, ad 1—1,2 m vel ultra longa, foliola alterna vel opposita, paucijuga vel plurijuga (jugis 4—11), petiolulis crassis 4—10 mm longis, oblonga vel obovato-oblonga vel oblanceolata vel lanceolata, basi saepe obliqua acuta vel obtusa vel breviter contracta, apice brevissime acuminulata vel mucronulata, chartacea vel subcoriacea, glabra, 13—20 cm vel ultra longa, 4—9 cm lata; paniculae elongatae, multiflorae, rhachi compresso-angulata, glabra vel subglabra, floribus dense glomerulatis majusculis, pedicellis glabris brevissimis 1—3 mm longis; calyx glaber, 5-lobus, lobis rotundatis, fere 2 mm longus; petala 5 obovata rotundata, glabra, 7—8 mm longa, 4—5 mm lata; tubus stamineus apice 10-dentatus, dentibus subtruncatis vel truncatis.

Süd-Kamerun: Bezirk Ebolowa, Ekuk, 22 km östl., Hügelland, 700 m, Gneis (J. MILDBRAED n. 5715. — Juni 1911).

Unter den westafrikanischen Arten durch die relativ großen Blüten bemerkenswert.

Carapa parviflora Harms n. sp. ex Engler, l. c. 811; arbuscula subsimplex vel parum ramulosa, comosa; folia ampla, rhachi crassa sursum attenuata, cum petiolo glabra vel subglabra, ad 1—1,2 m vel ultra longa, foliola plurijuga (15-juga), petiolulis crassis 7—10 mm longis, inferiora oblonga vel ovato-oblonga, cetera oblonga vel lanceolata, basi saepe obliqua in latioribus obtusa vel rotundata, in angustioribus obtusa vel acuta et saepe in petiolulum breviter angustata, apice acuminulata, coriacea, glabra, 10—32 cm vel ultra longa, 5—8 cm lata; panicula ampla, multiflora, ramulis compresso-angulatis, glabris, lenticellosis, pedicellis glabris tenuibus fere 4—7 mm longis; flores parvi glabri, calyx 5-lobus, lobis rotundatis, fere 1 mm longus; petala 5, glabra, obovato-oblonga vel oblonga, 4 mm longa; tubus stamineus campanulatus, apice 10-dentatus, dentibus truncatis vel emarginulatis.

Kongo-Gebiet: Kimuenza, Lukaya-Gallerie, 17 km südl. Leopoldville, Buschsteppe wechselnd mit dichtem Niederwald und Gallerien, Hügelland, 4—500 m ü. M. (J. MILDBRAED n. 3753. — Okt. 1910; fast unverzweigtes Bäumchen mit Blätterschopf, in allen Teilen kleiner als n. 3754, Blüte kleiner und viel heller).

Bemerkenswert durch kleine Blüten an dünnen Blütenstielen; die einzelnen Zweiglein des großen Blütenstandes sehen dadurch locker und dünn aus.

Turraea Schlechteri Harms n. sp.; frutex ramulis glabris, juvenilibus villosulo-pilosis; petiolus villosulus vel pilosulus 5—10 mm

longus, lamina oblonga vel ovato-oblonga, saepe leviter rhomboidea, vel rhomboideo-lanceolata vel oblongo-lanceolata, basin versus saepe cuneata et in petiolum angustata, vel rarius obtusa, apice obtuse acuminulata vel obtusa vel rarius acuta, supra nitidula glabra, subtus subglabra (ad costam et nervos parce pilosa), nervis lateralibus 5—7 angulo acuto adscendentibus, 3—6 cm longa, 1—4 cm lata; cymae pauciflorae, rhachi sericeo-villosula, pedicellis sericeo-villosulis 8—10 mm longis; calyx cupulatus sericeus, ad $^1/_3$ vel fere ad medium dentatus, dentibus deltoideis acutis, 4—5 mm longus (dentibus 1,5—2 mm longis); petala 5 anguste lineari-oblanceolata, apicem versus paullo dilatata, extus incano-pubescentia deorsum subglabrescentia, 5—5,5 cm vel ultra longa; tubus stamineus anguste tubulosus, glaber, apice paullulo ampliatus, margine in fila 20 anguste linearia fissus, circ. 4 cm vel ultra longus, antherae 10, paullulo infra marginem tubi intus ope filamentellorum brevissimorum insertae, lanceolatae, anguste mucronatae; stylus exsertus, stigmate clavato, circ. 5—6 cm longus, ovarium sericeo-villosum, loculis 10—12.

Mossambik: Inyamasan (R. Schlechter n. 12069. — 1898).

Nahe verwandt mit *T. floribunda* Hochst., die jedoch etwas kleinere Blüten und in der Jugend stärker behaarte Blätter hat, die beim Austreiben häutig sind, während sie bei *T. Schlechteri* bald festere Beschaffenheit haben. Die Antheren sind bei *T. Schlechteri* schmäler und länger bespitzt. Von *T. Wakefieldii* Oliv. weicht die neue Art durch tiefer geteilten Kelch mit spitzen Zähnen ab. *T. Kirkii* Bak. f. (in Journ. of Bot., XLI [1903], 13) hat nach der Beschreibung kürzere Kelchzähne und wohl auch mehr (10—12) Seitennerven des Blattes; *T. Kaessneri* Bak. f. hat viel längere Blüten und kahlen Fruchtknoten.

Ekebergia Mildbraedii Harms n. sp.; arbor, ramulis adultis cortice cinereo ruguloso obtectis, novellis incano-pubescentibus vel puberulis; folia apice ramulorum conferta, rhachi cum petiolo glabra vel parce puberula, imprimis sursum + complanato-angulata, 13—20 cm longa, foliola 4—7-juga, sessilia, oblonga vel ovato-oblonga vel ovata usque lanceolata, basi obtusa vel obtusiuscula vel brevissime contracta vel acuta (terminale angustatum), apice acuta vel obtusa vel acuminulata, glabra, 3,5—7 cm longa, 2—3,5 cm lata; paniculae saepe elongatae, sed foliis saepius breviores, multiflorae, ramulis brevissimis paucifloris, 10—20 cm vel ultra longae; calyx brevissime late 5-dentatus, pubescens, fere 2 mm longus; petala 5, oblongo-lingulata, obtusiuscula vel subacuta, incano-pubescentia, 4—5 mm longa; tubus stamineus late cupulatus, inferne glaber vel subglaber, superne intus extusque albido-villosus, margine brevissime late 10-crenulatus vel subinteger, basi cum disco connatus, cum antheris exsertis 3—4 mm longus, antherae 10 angustae lanceolatae acutae apice crenularum insertae, discus basin

ovarii cingens, crassiusculus; ovarium glabrum vel subglabrum (ima basi pilis dissitis erectis obsitum), stylo crasso brevi, stigmate breviter clavato.

Kamerun: MILDBRAED n. 8479. — Hierher rechne ich auch das Exemplar MILDBRAED n. 8270, das im wesentlichen mit vorigem übereinstimmt, jedoch sich durch schmälere, mehr lanzettliche Blättchen unterscheidet.

Trichilia Grotei Harms n. sp.; arbor 10 m alta, ramulis villosulis; rhachis foliorum cum petiolo villosula 7—16 cm longa, foliola 3—4-juga (7—9), opposita vel alterna, petiolulis villosulis 2—5 mm longis, oblonga vel obovato-oblonga usque oblanceolata vel oblongo-lanceolata, basi acuta vel obtusiuscula, apice obtusa vel rotundata vel late breviter acuminulata, supra glabra, subtus sparse vel sparsissime pilosa vel subglabra, costa et nervis secundariis utrinque circ. 8—12 subtus prominulis, 5—10 cm longa, 2,5—5 cm lata; paniculae pluriflorae breves (3—5 cm), villosulae, pedicellis brevissimis; calyx breviter vel fere ad medium 4—5-lobus, lobis latissimis rotundatis, villosulus, 2,5—3 mm longus; petala 4—5, lingulata, obtusa, pubescentia, 13—14 mm longa; tubus stamineus infra subglaber, fere ad medium in lacinias 8—10 intus et margine dense villosas apice bifidas fissus, antherae 8—10 apice laciniarum sessiles lanceolatae apiculatae; stylus parce pilosus, stigmate capitato-clavato.

Deutsch-Ostafrika: Usambara, Kiuhui, 500 m, Urwald (GROTE in Sammlung Amani n. 3774. — Aug. 1912).

Verwandt mit *Tr. Stuhlmannii* Harms, doch durch kleinere Blüten verschieden.

Trichilia Guentheri Harms n. sp. (Sect. *Moschoxylum*); arbor, ramulis glabris; rhachis foliorum cum petiolo fere 30 cm vel ultra longa, subglabra vel glabra, foliola opposita vel alterna, 4—5-juga, lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi saepe obliqua in petiolulum angustata, apice sensim angustata vel acuminata, glabra, subtus subglauca, 10—20 cm vel ultra longa, 4—6,5 cm lata; paniculae axillares (foliis delapsis), pluriflorae, brevissime vel vix puberulae, 6—9 cm longae; flores breviter pedicellati (vel nonnulli pedicellis longioribus); calyx late cupulatus, subinteger vel brevissime late 4—5-dentatus, puberulus, 1,5—2 mm longus; petala 4—5, oblongo-lingulata, obtusiuscula vel acuta, brevissime pubescentia, 8—9 mm longa; tubus stamineus breviter cylindricus, basi paullo ampliatus, sub fauce paullulo contractus, glaber, apice breviter 8—10-crenatus, 5—7 mm longus, crenis latis subquadratis, obtusis vel truncatis vel rarius mucronulatis, antherae 8—10 margine tubi inter dentes sessiles parvae, obtusae vel truncatae, inclusae vel vix exsertae; ovarium in disco lato sessile, subglabrum vel parce hir-

sutum, stylo glabro, stigmate lato peltato-capitato, loculis 3, ovulis in loculo 2 superpositis.

Kamerun: Nola, Weg nach Mbaiki, Urwald (Guenther Tessmann n. 2045. — Sept. 1913; Blüten gelbbraun).

Trichilia hylobia Harms n. sp.; arbor parva vel mediocris, ramulis glabris apice brevissime adpresse puberulis, folia ampliuscula, rhachi cum petiolo parce puberula vel subglabra (juvenili subvelutina), 10—20 cm vel ultra longa, foliola 11—13 vel pauciora, petiolulis brevissime puberulis vel subglabris longiusculis (5—11 mm), oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi saepe in petiolulum angustata vel acuta vel obtusa, apice acuminulata vel obtusiuscula, glabra vel subglabra, 6—15 cm longa, 2,5—6 cm lata, costa subtus prominula parce puberula vel subglabra, nervis lateralibus utrinque 7—12; paniculae axillares, satis breves, pluriflorae, breviter pubescentes vel puberulae, pedicelli breves (2—4 mm) pubescentes; calyx fere vel vix ad medium 5-lobus, lobis deltoideis acutis vel obtusiusculis vel rarius obtusis, subsericeo-pubescens, 4 mm longus; tubus stamineus basi ampliatus, glaber vel subglaber, cum antheris 7—8 mm longus, laciniis 10 brevibus apice longiuscule bifidis intus et margine dense villosis, antherae 10 angustae lanceolatae acuminatae apice laciniarum sessiles; petala 5 lingulata obtusa, pubescentia, 10—11 mm longa; ovarium parvum velutinum, stylo velutino, stigmate capitato, germen 6—7 mm longum.

Kamerun: Bezirk Molundu, Bange-Busch, unbewohnter Urwald zwischen Lokomo, Bumba und Bange, 15° 15′ ö. L., 2° 50′ n. B. (J. Mildbraed n. 4544. — Febr. 1911).

Hierher gehören auch die ohne nähere Angabe in Spanisch-Guinea (oder Süd-Kamerun?) gesammelten Exemplare: G. Tessmann n. 898, 1073. Ähnlich der *Trichilia Gilgiana* Harms, aber durch größere Blüten mit spitzeren Kelchzähnen verschieden.

Trichilia Johannis Harms n. sp.; arbor ramulis puberulis vel velutinis; rhachis foliorum cum petiolo 25 cm vel ultra longa, pubescens, foliola opposita vel subopposita, 5—6-juga, petiolulis 5—8 mm longis, lanceolata vel lanceolato-oblonga, basi obtusa vel acuta, apice acuminulata (acumine acuto) vel acuta, supra glabra, subtus ad costam prominulam et nervos laterales breviter densius pubescentia, ceterum in lamina parcius vel dissite puberula, nervis lateralibus 10—15 vel ultra, 9—20 cm longa, 3—5 cm lata; paniculae multiflorae, valde ramosae, ramulis subsericeo-velutinis, pedicellis brevissimis; calyx parvus, pubescens, fere ad medium 5-lobus, lobis latiusculis fere deltoideis acutis vel obtusiusculis, fere 2—2,5 mm longus; petala 5, lingulata, angusta, in sicco saepe revoluta, obtusiuscula, pubescentia, 7—9 mm longa; tubus stamineus ultra medium in lacinias 10 fissus, inferiore

parte extus glaber, intus parce hirsutus, laciniis intus et margine hirsutis, apice integris truncatis vel subintegris, antheris oblongo-lanceolatis basi barbulatis muticis; stylus dense hirsutus.

Kamerun: Mildbraed n. 8779.

Auffällig durch kleine Kelche mit breiten, dreieckigen, fast spitzen Zähnchen und unterseits an den Nerven dicht und kurz behaarte, auf der Fläche sonst nur zerstreut behaarte, ziemlich schmale, spitze oder zugespitzte Blättchen. Verwandt mit *Tr. Zenkeri* Harms, die jedoch etwas größere Blüten und viel geringere oder fast fehlende Behaarung der Blattunterseite zeigt. Ähnlich ist offenbar auch *Tr. Laurentii* De Wild. (in Ann. Mus. Congo 5. sér., II. 3 [1908], 264), die aber nach der Beschreibung breitere Blättchen, kleinere Blüten mit gerundeten Kelchlappen hat.

Trichilia Mildbraedii Harms n. sp.; arbor elata, ramulis crassiusculis breviter hirsutis vel villosulis; folia ampliuscula, rhachi cum petiolo hirsuta, 25—30 cm vel ultra longa, foliola 11—16, opposita vel alterna, breviter petiolulata vel subsessilia, petiolulis hirsutis 1—6 mm longis, lanceolato-oblonga vel oblonga usque oblongo-oblanceolata, basi ± obliqua obtusa vel rotundata (vel in terminali acuta), apice acuminulata vel mucronulata vel obtusiuscula, chartacea, supra glabra, subtus hirsuta, 8—15 cm longa, 3—6,5 cm lata, costa et nervis secundariis satis numerosis utrinque circ. 13—18 supra leviter impressis, subtus prominulis; paniculae ampliusculae multiflorae, rhachi ramulisque hirsuto-villosulis, pedicellis brevissimis subsericeo-villosulis; calyx fere ad medium 5-lobus, lobis deltoideis latiusculis rotundatis ovato-subsemiorbicularibus, 4—5 mm longus; petala 5 lingulata obtusa pubescentia, 15—17 mm longa; tubus stamineus extus glaber vel subglaber, intus inferiore parte glaber, 10—12 mm longus, fere ad medium in lacinias 10 fissus, laciniis apice breviter bifidis, margine et intus villosulis, antherae 10 apice laciniarum sessiles, obtusae; stylus hirsutus stigmate capitato.

Kamerun: Südkameruner Waldgebiet, Bezirk Molundu, alte französische Grenze zwischen 3° 35′ und 4° n. Br. (J. Mildbraed n. 4789. — März 1911; hoher Waldbaum, Blüten graugrün, Staubfadenröhre gelblichweiß).

Verwandt mit *Tr. vestita* C. DC., verschieden durch stärkere dichtere Behaarung und größere Zahl der Seitennerven der Blättchen. Dieselben Unterschiede gelten wohl auch gegenüber *Tr. strigulosa* Welw., für die etwa 8 Paar Seitennerven angegeben werden; nach der Beschreibung hat *Tr. strigulosa* Welw. kürzere einfache Rispen (paniculis quam petioli brevioribus, simplicibus).

III. Übersicht über die Mahagoni liefernden Meliaceen Afrikas.

Von

H. Harms.

Im Notizbl. III, Nr. 28 (1902), 167 (Über das Vorkommen der Meliaceen-Gattung *Pseudocedrela* Harms im Togogebiete, nebst Bemerkungen über die bisher in Afrika nachgewiesenen Mahagoni-Bäume) habe ich versucht, den damaligen Stand unserer Kenntnisse über die Mahagoni liefernden Meliaceen Afrikas darzustellen. Seit der Zeit sind eine große Anzahl neuer Arten beschrieben worden, die als Mahagoni-Hölzer in Betracht kommen, so daß es an der Zeit sein dürfte, wieder eine Zusammenstellung darüber vorzulegen, die allerdings leider immer noch eine Fülle von Fragen bezüglich der Abstammung der Handelsware ungeklärt lassen muß. Weiteren Forschungen indessen glaube ich damit dienen zu können, indem ich gerade auf die Lücken in unseren Kenntnissen über die Hölzer Afrikas hinweise; hoffentlich gelingt es, nach Wiedergewinnung unseres Kolonialbesitzes die durch den Krieg abgebrochenen Forschungen in Afrika selbst nach dieser Richtung tatkräftig zu fördern. Es gibt wohl kaum ein anderes Gebiet der Nutzpflanzenkunde, auf dem noch so viel an wissenschaftlicher Aufklärung zu tun ist, wie gerade das der Nutzhölzer. Von der botanischen Forschung wird aber auch die Praxis, d. h. der Handel, Vorteile ziehen, indem die Wissenschaft auf Verbreitungsgebiete einer wertvollen Holzart aufmerksam machen kann, in denen diese noch nicht verwertet wurde, und zugleich auf verwandte, vielleicht ebenso ergiebige Arten hinweisen kann, die vielleicht in anderen Gegenden schon ausgebeutet werden oder überhaupt noch der Verwertung harren. Die wichtigste Arbeit über die afrikanischen Mahagoni-Hölzer lieferte Aug. Chevalier (Les végét. utiles de l'Afrique trop. franç. V. Étude sur les bois de la Côte d'Ivoire [1909], 78—107, 189—216). Ich selbst habe eine Anzahl neuer Arten beschrieben (vergl. besonders meine Bearbeitung der von J. Mildbraed gesammelten Meliaceen, in Wissenschaftl. Ergebnisse der Deutsch. Zentral-Afrika-Exped., 1907—8, unter

Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg, II [1912], 429—435). Kurze Beschreibungen der Arten und Abbildungen einiger wichtiger Typen findet man in A. Englers Pflanzenwelt Afrikas, III, 1 (1915), 797. Eine nützliche, botanisch allerdings nicht ganz einwandfreie Zusammenstellung bietet die Arbeit von Paul Busch (Die Mahagonisorten des Handels, geordnet nach den einzelnen Produktionsgebieten und ihrer botanischen Abstammung, Tropenpflanzer, XV [1911], 479 bis 493). Für die Goldküste, von der ein sehr großer Teil der Handelsware kommt (Axim und Sekondi), ist besonders wichtig: H. N. Thompson, Gold Coast, Report on Forests (Colon. Rep. Miscell., Nr. 66, 1910); manche der hier abgebildeten und besprochenen Arten kommen auch in unseren Kolonien vor.

Die echten Mahagoni-Hölzer (engl. Mahogany, franz. Acajou) stammen ausschließlich von Arten aus der Unterfamilie der Swietenioideae, die etwa 9 Gattungen meist geringeren Umfanges umfaßt, und als wichtigstes Merkmal die geflügelten Samen besitzt, und zwar kann der Flügel oder Flügelrand den dann oft rundlichen Samen ringsum kreisförmig umgeben *(Khaya)* oder der lange schmale, lanzettliche bis längliche Flügel setzt am einen Ende des Samens an, wie es der Fall ist bei den übrigen Gattungen, die sich um die das echte amerikanische Mahagoni liefernde, etwa 3 Arten zählende Gattung *Swietenia* gruppieren. Vertreter der Swietenioideae finden sich in den Tropen sowohl der neuen wie der alten Welt; die neueren Forschungen haben uns den früher ungeahnten Reichtum Afrikas an Gattungen und Arten kennen gelehrt, so daß dieser Erdteil zweifellos die größte Zahl von Vertretern dieser an wichtigen Holzarten so reichen Unterfamilie beherbergt. Die wichtigsten Mahagoni-Lieferanten Afrikas sind die Genera *Khaya* und *Entandrophragma;* neben ihnen spielen *Wulfhorstia, Lovoa* und *Pseudocedrela* eine viel geringere Rolle. — Außer diesen Swietenioideen sind aber noch einige Arten aus anderen Unterfamilien der Meliaceen beiläufig zu erwähnen, die auch Mahagoni-ähnliches Holz liefern: *Ptaeroxylon, Carapa, Guarea, Trichilia.* Unsere Kenntnisse über die Hölzer selbst sind leider recht dürftig. Es fehlt vor allem noch durchaus an sicheren Grundlagen für die richtige botanische Bestimmung der als afrikanisches Mahagoni im Handel befindlichen Hölzer. Es muß immer wieder betont werden, daß die Angaben über die botanische Zugehörigkeit gewisser Holzarten so lange unzuverlässig sind, als nicht ein gewissenhafter Sammler und Kenner der Flora eines Gebietes sicher bestimmbare Herbarstücke mit dem betreffenden Holze zusammen gesammelt hat. Ohne gutes ausreichendes Material an Blattzweigen, Blüten und Früchten ist die botanische Bestimmung eines Holzes für gewöhnlich ganz unsicher, wenn es sich nicht um bereits

besser bekannte, wiederholt vorkommende Hölzer handelt. Verwirrend wirkt auch oft der Umstand, daß der Handel die Namen bisweilen recht willkürlich von einer Holzart auf eine andere ähnliche überträgt, die aber ganz anderer Abstammung sein kann, so daß unter einer bestimmten Handelsbezeichnung öfter mehrere Arten gehen. Wir kennen nun auf Grund eingesandten Herbarmaterials zum Teil ganz gut die Meliaceen verschiedener Gebiete Afrikas; indessen kennen wir meist noch nicht die dazugehörigen Hölzer. Nur mit einiger Wahrscheinlichkeit können wir von bestimmten unter dem Namen Mahagoni aus einer Kolonie ausgeführten Hölzern annehmen, daß das betreffende Holz wohl zu einer gewissen von dort wissenschaftlich beschriebenen Art gehört. Es ist oft noch nicht möglich, mit Sicherheit anzugeben, welche Art etwa den Hauptbestandteil des aus einer Kolonie ausgeführten Mahagoni-Holzes darstellt. Bis zu einem gewissen Grade hat A. Chevalier diese so schwierigen Fragen für die Elfenbeinküste geklärt. Es muß hier immer wieder die dringende Mahnung an die in den Kolonien tätigen Forscher (Botaniker und Forstleute) gerichtet werden: Sammelt recht vollständiges Herbarmaterial mit Blättern, Blüten und Früchten und dazu das Holz des Baumes, von dem jenes entnommen wurde. Leider ist dies bisher nur in einzelnen wenigen Fällen geschehen. Die Dürftigkeit des Materials erlaubt es zurzeit noch nicht, eine Darstellung der anatomischen Struktur der afrikanischen Mahagoni-Hölzer zu geben. Das kann mit Vorteil erst geschehen, wenn mehr sicher bestimmtes Material an Hölzern eingesandt worden ist.

Die Angaben der Literatur sowie die Prüfung der sehr spärlichen von mir gesehenen Proben sicher bestimmbarer afrikanischer Mahagoni-Hölzer lassen indessen doch folgende, allerdings mit Vorsicht aufzunehmende Schlüsse zu: 1. *Khaya* liefert ein ziemlich schweres, meist geruchloses Holz, das in der Struktur und Verwendungsmöglichkeit dem echten Mahagoni von *Swietenia* recht nahe kommt. Thompson (l. c., 176) bezeichnet auch nur das *Khaya*-Holz der Goldküste als Mahogany. — 2. Die übrigen Hölzer afrikanischer Meliaceen nähern sich wohl auch in der Farbe und Struktur dem echten Mahagoni, haben aber manches gemeinsam mit dem *Cedrela*-Holze, daher führt sie auch Thompson als „cedars“ auf. Dahin gehören vor allem die Hölzer von *Entandrophragma*-Arten, von denen aromatischer Geruch angegeben wird, wie wir ihn beim echten *Cedrela*-Holz haben. Zu nennen ist nach S. Soskin (Tropenpflanzer, XIV [1910], 149) das „scented“ oder „cedar“-Mahagoni, ein sehr wohlriechendes Holz von Süd-Nigerien (Sapelli-Holz), dessen Geruch an den von Zigarrenkisten erinnert. Auch scheinen diese Hölzer leichter zu sein als die *Khaya*-Hölzer. *Lovoa* wird von Thompson unter derselben Rubrik genannt, aber auch

mit Teak verglichen. Übrigens zählt THOMPSON unter dieser Rubrik auch das Odoum-Holz von *Chlorophora excelsa* auf.

Nähere Angaben über den afrikanischen Mahagoni-Handel findet man bei P. BUSCH. Noch im letzten Halbjahr vor Kriegsausbruch waren die Ankünfte bei uns recht erhebliche, denn nach dem Vierteljahrsbericht der Firma J. F. Müller & Sohn-Hamburg beliefen sie sich für die Zeit Jan.—Juni 1914 in Blöcken von der Gold- und Elfenbeinküste auf 13 942 t, in Sapeli auf 9482 t Blöcke und 51 t Schnittware, in Kongo und Kamerun auf 3134 t Blöcke und 58 t Schnittware.

Khaya Juss.

Die auf das tropische Afrika und Madagascar beschränkte Gattung zählt eine größere Anzahl teilweise schwer unterscheidbarer und noch wenig geklärter Arten. Das wichtigste Merkmal ist die fast kugelige, holzige, mit 4 oder 5 dicken Klappen aufspringende Kapsel, die in der Mitte eine 4- oder 5-flügelige, kurze Mittelsäule hat, von der sich die Klappen ablösen, und eine größere Zahl flacher, ringsum geflügelter oder schmal berandeter, bräunlicher Samen birgt, die wie Münzen einer Geldrolle aufeinander liegen. Nach der Zahl der Glieder der Blütenkreise lassen sich zwei, vielleicht nicht scharf getrennte Reihen unterscheiden; es kann sein, daß gelegentlich auch bei derselben Art neben 4-gliedrigen Blüten 5-gliedrige auftreten.

Series 1. **Tetramerae.** Blüten meist 4-gliedrig, Kapsel mit 4 Klappen. — Hierher gehört die zuerst beschriebene Art der Gattung *Kh. senegalensis* Juss., die zuerst von Senegambien bekannt wurde, dann aber in einem großen Teil des Sudangebietes (z. B. in Togo, Goldküste, Nord-Kamerun, Nigerien usw.) nachgewiesen wurde. Der stattliche Baum heißt im Senegalgebiet cail oder cail cedrat und liefert das Gambia-Mahagoni oder Acajou du Sénégal (Cail cedra-Holz; K. WILHELM in J. WIESNER, Rohstoffe II, 961; hier wird S. 960 auch eine Probe afrikanischen Mahagonis beschrieben, das von echtem amerikanischen Mahagoni durch geringere Schwere und Härte und im Querschnitt durch den Mangel heller Querzonen abweicht; ob dies nun etwa *Entandrophragma* ist, bleibt noch fraglich). Nach CHEVALIER wird er jetzt nicht mehr ausgebeutet. Abbildung bei ENGLER S. 802 Fig. 377 und THOMPSON t. 7. Es ist der Mahagoni-Baum der Savannen, der auf ihnen nur selten größere Höhe erreicht, aber ein erstklassiges Werkholz liefert (vergl. G. VOLKENS, Die Nutzpflanzen Togos, in Notizbl., App. XXII, Nr. 1 [1909], 18, Fig. 8). — *Kh. anthotheca* (Welw.) C. DC. ist ein prächtiger, bis 20 m hoher oder höherer Baum mit 5—10-jochigen Blättern, 30—70 cm langen, aufrechten, weißen Blütenrispen, die am Ende der Zweige gedrängt stehen und

im November erscheinen, und mit 4-klappigen, etwa hühnereigroßen Kapseln im Februar. Er bewohnt in Angola die Urwälder der Distrikte Golungo Alto und Dembos (besonders in Sobato Mussengue) und die Bergwälder der Serra de Alto Queta und heißt Cababa oder Quibaba. Die Rinde ist äußerst bitter und kann als Fiebermittel verwendet werden; das Holz (gemeint ist wohl nur der Splint) ist nach Welwitsch aromatisch (?), weiß und dauerhaft, es erinnert an das von *Entandrophragma angolense*. Diese Art findet sich auch in Uganda (nach Dawe, Rep. Uganda Protect. [1906], 40: Semliki-Wald; Unyoro, Luanbabya und Budongo-Wald), ferner (nach Mildbraed) im Beni-Gebiet. Dagegen ist das Vorkommen an der Goldküste anzuzweifeln, da das von Thompson t. 4 als *Kh. anthotheca* abgebildete Exemplar eine 5-klappige Kapsel hat. — *Kh. nyasica* Stapf (in Journ. Linn. Soc., XL [1911], 42) wächst in Mossambik, Nyassaland und Gazaland (unterer Umswirizwi River und Chirinda-Wald); von *Kh. senegalensis* ist sie durch mehr längliche und an der Spitze mehr plötzlich zugespitzte Blättchen, längere Blättchenstiele und kürzeren Griffel verschieden. Ein gewaltiger Baum, 50 m hoch oder noch höher, mit meist geradem, sich erst weiter oben verzweigendem Stamm. Bäume von 1,5—2,5 m Durchmesser sind nicht selten, ausnahmsweise erreichen sie 5 m Durchmesser. Die hellgraue, dicke, glatte oder in Lappen spaltende Rinde hat einen zusammenziehenden bitteren Geschmack. Das prächtige rote, dauerhafte, wetterbeständige, von Insekten nicht angegriffene Holz ist hart, doch ziemlich leicht zu bearbeiten. Die Samen werden von den Eingeborenen zerstoßen und gekocht; das dabei sich ergebende Öl, das einen bitteren Geschmack haben soll, wird von ihnen zur Vertilgung von Ungeziefer ins Haar gerieben. Alte Bäume blühen Anfang November; die Früchte beginnen Ende des nächsten September zu reifen, und dann fallen sie in Menge bis Dezember, den Boden weithin überstreuend. Zu *Kh. nyasica* habe ich auch einen von A. Stolz im Bezirk von Kyimbila (Bulambya, Milemba-Berg, 1200 m; ilulu) gesammelten mächtigen, 15 m hohen Baum mit weißen duftenden Blüten gerechnet. Die von A. Engler erwähnte *Kh. zambesiaca* Stapf (Mossambik) scheint nicht publiziert zu sein und dürfte zu *Kh. nyasica* gehören. Für die Wälder des Sambesigebietes gibt Th. R. Sim (Forest Fl. Portug. East Africa [1909], 27, t. 21) *Kh. senegalensis* an (Mogno, Monondwe, Mbowa; vorhanden, aber nicht häufig in allen Wäldern nördlich des Sambesi, auch in den tropischen Forsten südlich des Flusses nachgewiesen); vielleicht liegt auch hier *Kh. nyasica* vor. — In die Verwandtschaft dieser Art gehört vermutlich die von G. Volkens beim Aufstieg zum Kilimandscharo in Waldresten am Momboflu ß in einer Anzahl schöner, etwa 30 m hoher Bäume gefundene *Khaya,* von

der er leider nur Früchte und Samen mitbringen konnte. Er hielt diese Art seinerzeit für die westafrikanische *Kh. senegalensis* (Über Gambia-Mahagoni in Ostafrika; Notizbl. d. Bot. Gartens Berlin, II, Nr. 15 [1898], 202). Die Kapseln sind fast kugelrund, 3—4 cm im Durchmesser, graubraun, dickholzig, 4-klappig; die Samen oval-schüsselförmig, braun-lederig, 1,5—2 cm lang und wenig über 1 cm breit. Sie haben einen schmäleren Hautflügel als die der echten *senegalensis*. ENGLER, der die Bäume am Mombo später selbst sah, bezeichnet sie als var. *orientalis* von *senegalensis* (l. c., 801); indessen ist es durchaus unwahrscheinlich, daß diese ostafrikanischen Bäume als Varietät zu der Sudan-Art gerechnet werden können. Übrigens deuten dürftige eingesandte Proben von *Khaya*-Samen darauf hin, daß die Gattung noch an andern Stellen Deutsch-Ostafrikas vorkommt. — Zu den Tetramerae gehört auch *Kh. madagascariensis* Jumelle et Perrier von Madagascar, deren Mahagoni-ähnliches Holz als Hazomena in geringer Menge ausgeführt wird (nach CHEVALIER, l. c., 67).

Series 2. **Pentamerae**. Blüten meist 5-gliederig, Kapsel mit 5 Klappen (bei *Kh. Klainei* sollen auch 4-zählige Blüten vorkommen, vergl. CHEVALIER, l. c., 211). — In den Wäldern von Liberia und der Elfenbeinküste bis zur Goldküste wächst *Kh. ivorensis* Chev., ein Baum von 25—50 m Höhe, mit astlosem Stamm bis zu 20—30 m Höhe und von 0,6—2 m Durchmesser, mit mächtigen Brettpfeilern am Grunde, mit 3—6-paarigen Blättern und oval-elliptischen, meist mit schmaler Spitze versehenen Blättchen, mit 15—20 cm langen, weißen, geruchlosen Blütenrispen und bis 6 cm langer, 7 cm breiter Kapsel. Das Holz ist hellrot, später nachdunkelnd, mit mehr oder minder reichlichen Banden von Holzparenchym, woher die zahllosen Nuancen des Handels kommen. Es ist eine der am meisten ausgebeuteten Arten, die zugleich das schönste Mahagoni liefert. Nicht unmöglich ist es, daß sich die Herkünfte nicht nur von Grand Bassam, sondern auch von Axim und Sekondi auf diese Art beziehen, wenn es sich bei ihnen überhaupt um *Khaya* handelt; denn es besteht die Möglichkeit, daß die als „Dubini" aufgeführte *Khaya*-Art der Goldküste (THOMPSON, l. c., 36, 176, t. 8) zu *Kh. ivorensis* gehört, die dort die gewöhnliche Art der feuchten Wälder sein soll. *Kh. ivorensis* ist übrigens mit der Kameruner *Kh. euryphylla* verwandt, die aber mehr verkehrt-eiförmige, an der Spitze meist breitere Blättchen hat; noch näher steht sie wohl der *Kh. Klainei* (Gabun).

In den Urwaldresten Togos haben wir die oben beschriebene *Kh. Kerstingii* Engl. Sie wurde anfangs mit *Kh. Klainei* (Gabun) vereinigt; die Angaben bei METZGER (Forstwirtschaft Togo [1911], 39, 66) über das Vorkommen der *Kh. Klainei* in Togo und über Aufforstungs-

versuche mit ihr beziehen sich danach auf *Kh. Kerstingii*, die dort offenbar die Art der Urwaldreste ist, während *Kh. senegalensis* die Steppen bewohnt. METZGER sagt (von *Kh. Klainei*), sie sei ein typischer Vertreter des Urwaldes wie auch der Uferwälder und findet sich in der freien Baumsteppe nur noch da, wo vor kurzem Wald stand. Der Baum wird 40—50 m hoch bei einem Durchmesser von 1—1,5 m in Brusthöhe. Die ziemlich glatte Rinde ist von bräunlicher Farbe mit vielen über den ganzen Stamm verstreuten hellglänzenden, weißlichen Flecken. Die kugelrunde Frucht hat die Größe eines mittleren Apfels und springt zur Reifezeit (Dez.—Jan.) mit 5 Klappen auf; Samen hellbraun, etwa 2 cm lang, 1 cm breit. Das außerordentlich schöne Holz ist von tief rotbrauner Farbe, mäßig schwer, verhältnismäßig leicht zu schneiden, zu sägen, zu hobeln und in seiner Struktur dem echten Mahagoni nicht unähnlich; es ist im Handel als afrikanisches Mahagoni bekannt zugleich mit dem ganz ähnlichen Holz der nahe verwandten *Kh. senegalensis* (frimu im Tschaudjo). Diese Holzart findet sich nach METZGER zwar ebenfalls, jedoch nicht so häufig wie *Kh. Klainei*, im Urwald; sie ist dagegen ein ständiger Bürger der Uferwaldungen und tritt von diesen auch nicht allzuselten in die angrenzende freie Baumsteppe über. Im Gesamthabitus sind sich beide Holzarten sehr ähnlich. *Kh. senegalensis* ist im allgemeinen weniger voll belaubt, was (nach M.) wohl daher kommen mag, daß das einzelne Fiederblättchen etwas kürzer, schmäler und spitzer zulaufend ist als bei *Kh. Klainei*. Die Frucht von *Kh. senegalensis* ist etwas kleiner und springt mit 4 Klappen auf; das Holz findet ebenso wie das der anderen Art ausgiebigen Gebrauch in der Möbeltischlerei.

In Süd-Nigerien finden sich *Kh. Punchii* Stapf (abgebildet bei THOMPSON t. 5) und *Kh. grandis* Stapf (l. c. t. 6). Ungewiß scheint es noch zu sein, inwieweit die eine Art oder beide an dem sog. Benin-Holz (Ekwango oder Gedu genannt) beteiligt sind (vergl. S. SOSKIN, Ein Besuch des Mahagoni-Konzessionsgebietes in Süd-Nigerien, Tropenpflanzer, XIV [1910], 150). Kameruner Mahagoni wird teilweise auf die breitblätterige *Kh. euryphylla* Harms (bei Johann Albrechtshöhe gefunden, ein 30—40 m hoher Baum mit oft nur 2—4-paarigen Blättern und breit-länglichen bis verkehrt-eiförmigen, nach dem Grunde meist verschmälerten Blättchen, mit hellilafarbenen Blüten) zurückzuführen sein; denn sie ist in Kamerun offenbar verbreitet, da letzthin MILDBRAED sie dort mehrfach fand. Aber auch die ursprünglich für Gabun angegebene *Kh. Klainei* Pierre dürfte am Kameruner Mahagoni beteiligt sein; REDER fand diese Art (nombawan) im Sanaga- und Dibambá-Gebiet. Damit ist die Zahl der in Kameruns Urwäldern vorkommenden Arten keineswegs erschöpft, wie schon die oben beschriebene

Kh. Mildbraedii lehrt. Auf *Kh. Klainei* bezieht Reder (Forstl. Studienreise nach Franz.-Kongo, Spanisch-Guinea und Süd-Nigerien; Deutsch. Kolonialbl., XXIII [1912], 18) auch das von ihm in Franz.-Kongo beobachtete Holz nsamngilla, ein dunkles Mahagoni, das er in einzelnen Exemplaren, seltener in kleinen Beständen antraf. Eine *Khaya*-Art ist nach ihm auch das gute Preise erzielende Exportholz von Gabun ndognmangilla, das im spezifischen Gewicht hinter das sehr schwere okolla *(Mimusops)*, nsamngilla und okume *(Aucoumea)* folgt. — Im Ubangigebiet wächst die großblätterige *Kh. grandifoliola* C. DC., aus deren Holz die Eingeborenen ihre Boote schneiden. Merkwürdigerweise wird vom Kongogebiet noch keine Art genannt.

Entandrophragma C. DC.

Eine vorläufige Übersicht der Arten, von denen einige früher als *Pseudocedrela* beschrieben worden waren, gab T. A. Sprague (Kew Bull. [1910], 177 und [1913], 63). Die auf das tropische Afrika beschränkte Gattung zählt etwas über 20 Arten. Es sind größtenteils hohe Waldriesen mit geradem Stamme, breiter Krone, langen, oft schopfförmig am Ende der Zweige angeordneten Fiederblättern und oft großen, pyramidalen Blütenrispen. Die holzigen, länglichen, zylindrischen oder öfter spindelförmigen, etwa 1,5—2 dm langen Kapseln springen mit 5 schmalen Klappen auf, die sich von der 5-kantigen oder im oberen Teile 5-flügeligen, etwas schwammig-holzigen, spitzen oder stumpfen Mittelsäule ablösen; an den Seiten der letzteren sind im oberen Teile die mit dem Samenkörper befestigten, nach unten (d. h. nach dem Kapselgrunde) in einen langen Flügel ausgehenden, meist braunen oder rotbraunen Samen aufgehängt. — Die folgende Gliederung beruht auf Blütenmerkmalen. Da nun mehrere Arten bisher nur in Früchten bekannt sind, so ist es nicht möglich, diese mit Sicherheit in eine der Sektionen zu stellen. Ich habe solche Arten vorläufig bei der ersten Sektion genannt.

Sekt. 1. ***Euentandrophragma*** Harms. Staubblattröhre fast bis zum Rande ungeteilt, während der Blüte nicht in Lappen gespalten, im unteren Teile durch kurze Leisten mit dem breiten Polster, auf dem der Fruchtknoten sitzt, verbunden; Antheren am Rande der gestutzten Röhre oder auf breiten, kurzen Zähnchen sitzend. — *E. angolense* C. DC. ist die erste Art, die bekannt wurde; sie wurde von Welwitsch in Angola (Golungo Alto, Urwälder der Berge der Serra de Queta Central, besonders Niederungen an Flußläufen) entdeckt (heißt dort Quibaba). Sie wurde erst für eine Art von *Swietenia* gehalten; jedoch weicht letztere Gattung von *Entandrophragma* durch Samen ab, die am Flügel, nicht am Samenkörper aufgehängt sind, welcher letzterer

bei *Sw.* nach dem Grunde der Kapsel gekehrt frei herabhängt. Es ist ein gewaltiger, fast 50 m hoher Baum mit einem Stammumfang von bisweilen über 10 m. Die kleinen, weißen, in ansehnlichen Rispen stehenden Blüten erscheinen im Januar und Februar, die hängenden, reifen, länglich-zylindrischen, beiderseits verschmälerten, 15—20 cm langen, 2,5—5 cm dicken, 5-klappigen Kapseln im August; sie enthalten 20—30 langgeflügelte Samen, d. h. je 4—6 an den Seiten der Mittelsäule hängend. Die bittere Rinde gilt als Chinarinden-Ersatz. Das sehr geschätzte Holz zeichnet sich nicht allein wegen seines Seidenglanzes und der hohen Politurfähigkeit aus, sondern ist auch sehr dauerhaft und leicht zu bearbeiten. Diese Art kommt nun auch in einer etwas abweichenden Form (Mittelrippe der Blättchen unterseits viel weniger behaart, Kelch etwas größer, 4,5 mm) in Uganda (Budongo-Wald) vor, wo sie nach DAWE häufiger ist als *E. utile*; man trifft da etwa je einen Baum auf 1 „acre". — Im Kongogebiet (Stanley-Fälle) haben wir die nach Blütenmaterial beschriebene Art *E. Casimirianum* De Wild. (*E. Candollcana* De Wild. et Th. Dur.), die von *angolense* durch mehr allmählich zugespitzte Blättchen und stärker behaarte Blütenstände abweicht. Von ihrem Holz weiß man nichts Näheres, ebensowenig von dem der nur in Blättern und Früchten bekannten Art *E. congoense* Chev. (Eala-Distrikt). Mit letzterer Art wurde *E. Pierrei* Chev. (*Leioptyx congoensis* Pierre) aus dem Ogowe-Gebiete erst verwechselt, die aber größere spitze Kapseln und Mittelsäule von 20—23 cm Länge hat, während *E. congoense* eine gestutzte, oberwärts geflügelte Mittelsäule hat und durch graugrünliche Samen auffällt. Nach CHEVALIER ist *E. Pierrei* (neben *Khaya Klainei*) wahrscheinlich an dem Gabun-Mahagoni beteiligt. — *E. macrophyllum* Chev. (tiama-tiama, [Apollonien], lokoba [Attié], baka-biringui [Abé], d. h. König des Waldes) ist eine der wenigen vollständig, d. h. mit Blättern, Blüten und Früchten bekannten Arten, ein 30—40 m hoher gewaltiger Riese mit 2—3 m hohen Brettpfeilern, von 0,8—2,5 m Stammdurchmesser oberhalb der letzteren, mit bis 1 m langen Fiederblättern und 40—75 cm langen Rispen grüngelblicher Blüten von unangenehmem Geruch. Die 5-kantigen, meist zylindrischen Kapseln sind 15—18 cm lang, ihre Mittelsäule ist an den Rändern stark geflügelt und gewellt, die fast 4-kantigen oder scheibenförmigen Samen hängen an den vertieften Seitenflächen in zwei Reihen und haben einen rötlichbraunen, 4—6 cm langen, 1,5 cm breiten Flügel. Die Art bewohnt die Wälder der Elfenbeinküste, ist dort stellenweise verbreiteter als *Khaya;* große Bäume sollen indessen selten sein. Das Kernholz ist lichtrot und erinnert in der Farbe an echtes Mahagoni; bisweilen kommen gestreifte oder figurierte Blöcke vor wie bei *Khaya*. — Eine zweite gut bekannte Art der

Elfenbeinküste ist *E. septentrionale* Chev., die sich von voriger durch viel kleinere Blätter und Blättchen mit auch unterseits kahlen Seitennerven, größere Früchte (bis 20 cm) mit weniger deutlich geflügelten Kanten der Mittelsäule unterscheidet; sie liefert ein von dort bisweilen verschifftes Mahagoni von rötlicher Farbe. Diese beiden Arten, tiama genannt, kommen also in erster Linie für das Mahagoni von der Elfenbeinküste in Betracht. Auch von der Goldküste (THOMPSON, l. c., 176) wird ein Holz tiama-tiama angegeben, das auf eine neue Art von *Pseudocedrela* zurückgeführt wird; es kann sich nur um eine Art von *Entandrophragma* handeln. Der Name tiama gilt übrigens nach CHEVALIER allgemein für Arten dieser Gattung. — Dem *E. macrophyllum* steht nun sehr nahe die von REDER bei Buea in Kamerun gefundene Art *E. Rederi* Harms (Notizbl. Nr. 47 [1910], 184; dort wou oder uóhu genannt). Da diese Art, wie MILDBRAEDs letzte Sammlung erweist, in Kamerun mehrfach vorkommt, so dürfte sie jedenfalls einen Anteil an dem Mahagoni dieser Kolonie haben. — Von der Elfenbeinküste kennt man außer den beiden schon genannten Arten noch folgende: *E. ferrugineum* Chev. (mit kleinen, zylindrischen, 9—12 cm langen Kapseln; das Holz kommt für feinere Arbeiten nicht in Betracht); *E. rufum* Chev. (nur in Blättern bekannt; schönes, feinkörniges, tiefrötliches Holz, das als Ersatz des Teakholzes, jedoch nicht für Mahagoni gelten kann); *E. macrocarpum* Chev. (Kapseln 20—25 cm lang; Holz nicht bekannt).

Wichtiger sind für uns die aus dem Osten bekannten Arten. Abgesehen von der aus Transvaal (Zoutpansdistrikt) beschriebenen Art (*E. caudatum* Sprague), ausgezeichnet durch langgeschwänzte Blättchen, müssen vor allem die Arten von Uganda erwähnt werden, *E. excelsum* Sprague (West Ankole Forest) und *E. utile* Sprague (Budongo Forest), von denen letztere auch für die Goldküste angegeben wird (allerdings soll die Kapsel des von dort stammenden Exemplars etwas abweichen; THOMPSON, l. c., t. 13). Für die Blätter von *E. utile* (wahrscheinlich auch in Kamerun) ist das Vorkommen von Haarbüscheln in den Achseln der Seitennerven auf der Unterseite der ziemlich kleinen, mehrpaarigen Blättchen charakteristisch. Nach DAWE ist der Baum leicht erkennbar nicht allein an den Früchten, sondern an der bräunlichen, stark gefurchten Rinde, während sie bei den drei anderen (?) Arten des Waldes fast glatt, heller ist und in unregelmäßigen Schuppen sich ablöst. — Mit *E. excelsum* dürfte *E. speciosum* Harms (Insel Kwidjwi im Kiwu-See) verwandt sein. Die beiden oben beschriebenen Mahagoni-Bäume, *E. Deiningeri* und *E. Stolzii*, schließen sich diesen Arten an. Herrn A. STOLZ, dem Entdecker der letztgenannten Art des Nyassa-See-Gebietes, verdankt man auch Proben des wundervollen Holzes,

das er u. a. für seine Sammlungskisten verwertete. Es ist mittelschwer, dicht, sehr feinkörnig, ziemlich leicht zu schneiden, prächtig heller oder dunkler rotbraun, von schönem Seidenglanz auf glatten Flächen, sehr fein gezeichnet durch die sehr kleinen Markstrahlen; der Geruch ist nur schwach, er erinnert etwas an den des Zigarrenkistenholzes (*Cedrela*, Zuckerkistenholz). — Eine östliche, nur in Früchten bekannte Art ist die bei ENGLER (l. c., 806, Fig. 379 *A—F*) abgebildete *E. Bussei* Harms, aus der Gegend von Kilimatinde in Ugogo, offenbar im Gegensatz zu allen andern Arten der Gattung, die sämtlich Urwald-Bewohner sind, ein Baum der Steppe.

Sekt. 2. ***Choriandra*** Harms. Staubblattröhre während der Blütezeit tief in 10 an der Spitze die Antheren tragende Lappen gespalten; kurze Verbindungsleisten zwischen dem Grunde der Staubblattröhre und dem Polster, auf dem der Fruchtknoten sitzt. — Zwei nahe verwandte Arten: *E. Candollei* Harms (Kamerun, Johann Albrechtshöhe, ein bis 35 m hoher Baum mit flacher Krone, aschgrauer, glatter Rinde und gelbgrünlichen Blüten) und *E. choriandrum* Harms (Beni-Gebiet). *E. Candollei* wurde letzthin von MILDBRAED in Kamerun wiederholt gesammelt. CHEVALIER berichtet (l. c., 80), daß in Süd-Nigerien eine noch unbeschriebene Art ausgebeutet werde, von der er in Kew Herbarexemplare gesehen habe; sie heiße in Benin Jkwapobo, in der Gegend von Calabar Asoré. Die Angaben bezieht P. BUSCH auf *E. Candollei;* ob dies aber wirklich zutrifft, kann ich nicht beurteilen.

Sekt. 3. ***Pseudoentandrophragma*** Harms n. sect. Staubblattröhre am Rande ganz kurz gezähnelt, ohne Verbindungsleisten mit dem Polster des Fruchtknotens. Diese Sektion, zu der ich bisher nur eine Art stellen kann, leitet zur Gattung *Wulfhorstia* über; ja es entsteht die Frage, ob nicht entweder *Wulfhorstia* mit in diese Sektion zu ziehen ist oder ob die neue Sektion überhaupt mit *Wulfhorstia* zu vereinigen ist. Das läßt sich erst entscheiden, wenn reicheres Material von *Wulfhorstia*, besonders in Früchten, vorliegt. — *E. cylindricum* Sprague (Kew Bull. [1910], 180; vergl. HARMS in Wissensch. Ergebn. Zentral-Afrika Exped., II [1912], 432. — *Pseudocedrela cylindrica* Sprague in Kew Bull. [1908], 257; THOMPSON. l. c. [1910], 176, t. 10) ist ein Baum mit feiner, samtartiger Behaarung der jungen Zweige und Blattspindeln; Blätter mit 9—13 länglichen, eiförmig-länglichen bis lanzettlichen, oft schiefen, meist kurz zugespitzten Blättchen; Blüten klein, grünlich (nach MILDBRAED), in vielblütigen Rispen mit fein behaarter Spindel; Kapseln (nach SPRAGUE) hängend, zylindrisch, Samen abwechselnd rechts und links auf jeder Seite der Mittelsäule befestigt. Die Art wurde zuerst in Fruchtexemplaren von der Goldküste beschrieben, wo sie Penkwa oder Punkwa heißt; dort liefert sie nach THOMPSON das als „West

African Cedar" ausgeführte Holz. Außerdem wird sie von Süd-Nigerien und Uganda (Budongo-Wald) angegeben. Ferner fand sie MILDBRAED im Beni-Gebiet und neuerdings in Kamerun. Sie ist also weit verbreitet über die afrikanische Urwaldzone. Holz davon habe ich nicht gesehen. Es dürfte aber nicht unwahrscheinlich sein, daß zu dieser Art das Sapeli- oder Sapelli-Holz oder Prekoko gehört, das S. SOSKIN (S. 150) erwähnt: „In Süd-Nigeria werden zwei Hauptarten von Mahagoni unterschieden. Die eine liefert das ‚scented'- oder ‚cedar'-Mahagoni, ein sehr wohlriechendes Holz, dessen Geruch an den von Zigarrenkisten erinnert." Auch dieses Holz ist, wie das von *Khaya* (wohl das Benin-Holz), manchmal figuriert und bunt. Solches Holz ist nach SOSKIN bedeutend höher im Preise als das gewöhnliche schlichte; das Sapelli-Holz soll einen größeren Prozentsatz an figurierten und schön gefärbten Blöcken aufweisen als das Benin-Holz. In Kew Bulletin (1913), 82 wird das wohlriechende Holz Brococo- oder Sapeli-Holz des Benin-Distrikts auf eine Art von *Entandrophragma* bezogen. Diese Angaben und die von THOMPSON dürften für die Annahme sprechen, daß das wohlriechende Sapelli-Holz auf *E. cylindricum* zurückzuführen ist.

Wulfhorstia C. DC.

Die Gattung schließt sich an vorige an, von der sie in den Blütenmerkmalen sich eigentlich nur dadurch unterscheidet, daß die für die echten *E.*-Arten charakteristischen Verbindungsleisten zwischen dem unteren Teil der Staubblattröhre und dem Polster des Fruchtknotens bei ihr fehlen. Die Kapsel ist vermutlich ähnlich wie bei *Entandrophragma*. *E. cylindricum* nimmt eine Mittelstellung ein; diese Art, wie *Wulfhorstia*, erinnern im Habitus der Herbarexemplare außerordentlich an die Gattung *Ekebergia*. Weiche Behaarung der Zweige und Blütenrispen finden wir gerade bei der echten *Wulfhorstia*, wie dies in schwächerer Weise auch für jene *E.*-Art gilt. Man kennt zwei offenbar sehr nahe verwandte Arten: *W. spicata* C. DC. (Amboland) und *W. ekebergioides* Harms (Süd-Angola, Humbe am Kunene; soll am oberen Kunene häufiger sein). Letztere Art ist ein großer, 20 m hoher Baum mit lichter, runder Krone, meist 4-paarigen Fiederblättern und sehr ungleichen Blättchen (die unteren eiförmig, die mittleren und oberen länglich bis lanzettlich), mit weichhaarigen, grünlichen Blütenrispen. Das rotbraune Kernholz, bei den Kaffern m'taku, bei den Buren mahoni, dient zum Wagenbau.

Pseudocedrela Harms.

Ps. Kotschyi (Schweinf.) Harms, die einzige Art der mit *Entandrophragma* nahe verwandten Gattung, ist ein typischer Vertreter der Flora

der Parksteppen des Sudan und als solcher über dieses Gebiet weit verbreitet, von der Goldküste und Togo durch Nord-Kamerun bis Kordofan-Sennaar und zur Nilprovinz nachgewiesen; ein bis 20 m hoher Baum, oft in freier Steppe, meist nicht unfern von Wasserläufen, gelegentlich auch in Beständen. Liefert (nach Volkens in Notizbl., Appendix XXII, Nr. 1 (1909), 20, Fig. 9; vergl. A. Engler, l. c., 803, Fig. 378) ein graues oder bräunliches, brauchbares Bau- und Möbelholz, das aber wohl nicht mit Mahagoni zu vergleichen ist. — Die Gattung hat im wesentlichen denselben Bau der Kapseln und Samen wie *Entandrophragma*. Die am Rande unregelmäßig und entfernt kerbig-gezähnten Blättchen der in der Jugend weichhaarigen Fiederblätter lassen sie von allen ähnlichen Meliaceen unterscheiden. Thompson (l. c., 189) spricht von schönem Holz dieser „dry country cedar".

Lovoa Harms.

Die auf Afrika beschränkte Gattung hat stets 4-zählige Blüten in vielblütigen Rispen und längliche, etwa 4—6 cm lange, mit 4 Klappen aufspringende Kapseln. Die nach oben (d. h. nach der Spitze der Kapsel zu) geflügelten Samen sind wie die Samen von *Swietenia* an dem Flügel, nicht am Samenkörper aufgehängt, welch letzterer nach unten frei herabhängt; die braunen Samen hängen zu je 4—5 an den Flächen der 4-kantigen Mittelsäule. Die Fiederblätter sind kahl, mit mehrpaarigen, glänzenden, ziemlich starren Blättchen; der Blattstiel ist oft kantig verbreitert, die Rispenspindel auch oft kantig abgeflacht. — *L. trichilioides* Harms wächst in Tälern des Flusses Lovo im Kongogebiet. *L. Klaineana* Pierre ist ein bis 40 m hoher Baum von Gabun, der auch für die Goldküste angegeben wird, wo er (nach Thompson, l. c., 176, t. 9) Pebedum heißt und ein Holz liefert, das dem Teakholz in Farbe und Bau ähnlich sein soll. In den Wäldern Ugandas gibt es drei Arten, *L. budongensis* (Budongo-Wald), *L. brachysiphon* (Toro-Distrikt), *L. Brownii* (Entebbe), alle von Sprague beschrieben. Das Kongogebiet (Eala) besitzt *L. Pynaertii* De Wild. Dazu kommen noch die beiden oben genannten Arten von Kamerun. — Eine östliche Art ist *L. Swynnertonii* Bak. f. (in Journ. Linn. Soc., XLI [1911], 41, t. 3), heimisch in Gazaland, Chirinda-Wald, besonders an Abhängen in der Nähe von Flußläufen. Es ist, vielleicht mit Ausnahme von *Khaya nyasica*, der größte Baum des dortigen Waldes, der im Januar seine weißen Blütenrispen entfaltet. Die Ansiedler nennen ihn „Brown Mahogany". Er wird bis 50 m hoch und entwickelt einen geraden, unverzweigten Stamm bis zur Höhe von etwa 30 m bei einem Umfang von 1—3 m. Rinde hellgrau, glatt oder in Platten gespalten, ohne

den bitteren Geschmack der *Khaya*-Art, im Anschnitt rot. Kernholz tief graubraun, Splint dunkelweißlich. Das Holz ist prächtig, sehr dauerhaft, doch oft kreuzkörnig und schwer zu bearbeiten.

Abgesehen von den eben genannten Arten der Swietenioideae sind als Mahagoni-ähnliches Holz liefernde Meliaceen noch folgende Arten aus den anderen Unterfamilien zu nennen:

Ptaeroxylon obliquum (Thunb.) Radlk., die einzige Art der zu den Cedreloideae gehörigen Gattung. Der Baum ist abgebildet und beschrieben bei Engler, l. c., 800, Fig. 376; heißt im südöstlichen Kapland nieshout, sneeze wood, Niesholz, da der Geruch des frischen Holzes zum Niesen reizt; er findet sich auch in Natal, Pondoland und Transvaal, sowie im Gebirgsbusch und Gebirgssteppenwald von Westusambara (Schumewald; muandara) bei Kwai und im Kwambuguland von 1500—2000 m ü. M. Liefert das schöne kapensische Mahagoni (vergl. K. Wilhelm in Wiesner, Rohstoffe, II [1903], 94).

Aus der Gattung **Carapa,** die zu der Unterfamilie der Melioideae gehört, sei **C. gogo** Chevalier (Insel San Thomé) genannt, die nach diesem Autor (l. c., 80) das von den Portugiesen mit Gogo bezeichnete Acajou liefert. Auch das rotbraune Kernholz der *C. velutina* C. DC. von der Elfenbeinküste kann nach Chevalier (l. c, 193) wie Mahagoni verwendet werden, ist aber von zu geringen Dimensionen, um ausgebeutet zu werden.

Aus der zu derselben Unterfamilie gehörigen Gattung **Trichilia** (große Gattung, größtenteils amerikanische Arten, doch auch in Afrika zahlreich vertreten) sei noch *Tr. Prieuriana* A. Juss. genannt, da P. Busch (l. c., 488) sie unter den Mahagoni-Hölzern (angeblich von Lagos bis Benin) aufführt. Ich möchte jedoch bezweifeln, daß dieser selten höhere Dimensionen erreichende Baum, der in Westafrika verbreitet ist, als wertvollere Holzart in Betracht kommt. A. Chevalier (l. c., 214) beschreibt von der Elfenbeinküste *Tr. cedrata*, die dort im Walde sehr häufig ist und bisweilen Bestände bildet, doch sollen große Bäume ziemlich selten sein (Cèdre d'Afrique oder Santal d'Afrique der Kolonisten). Das Holz, etwas zu bleich, um als Acajou verkauft zu werden, wird bisweilen zusammen mit echten Mahagoni-Hölzern exportiert. A. Engler (l. c., 825) bezweifelt die Zugehörigkeit der Art zur Gattung *Trichilia*.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß Thompson (l. c., 176) unter den Zeder-ähnlichen Hölzern der Goldküste auch eine unbeschriebene Art von **Guarea** nennt, einer vorzugsweise amerikanischen,

im Urwaldgebiete Afrikas nur wenige Arten zählenden Gattung. REDER (a. a. O., 24) nennt unter den Mahagoni-Hölzern Nigeriens *Guarea Thompsonii* (SPRAGUE et HUTCHINSON in Kew Bull. [1906], 245), die bei Benin vorkommt. Sie soll mit der Kameruner Art *G. Zenkeri* Harms verwandt sein, über deren Holz man nichts Genaueres weiß. Das Holz der *G.*-Art wird an der Goldküste „Bossé" genannt; CHEVALIER führt für *Trichilia cedrata* u. a. den Namen „Mbossé" auf und nennt auch ein Exemplar von Lagos; vielleicht handelt es sich in beiden Fällen um die gleiche Holzart, deren Gattungszugehörigkeit danach zu ermitteln wäre.

IV. Über zwei *Acanthopanax*-Arten von Japan.

Von

H. Harms.

Acanthopanax innovans (Sieb. et Zucc.) Franch. et Sav.; frutex ramulis glabris inermibus laevibus cortice sordide cinereo vel brunneolo; folia in ramulis subverticillatim congesta, longe vel longiuscule petiolata, petiolo tenui glabro, 3—7 cm longo, foliola 3 (vel 2—1), lateralia basi obliqua sessilia vel subsessilia, oblique ovata vel oblongo-ovata, intermedium ovale usque oblongum, basi in petiolum brevissimum vel subnullum angustatum, omnia apice acuminata vel acuminulata, in specimine membranacea, glabra vel subglabra, margine minute serrulata (serraturis brevissime fimbriolatis) vel subintegra, 4—6 cm longa, 2—3,5 cm lata; umbellulae pauciflorae vel pluriflorae 4—5 in umbellam longe pedunculatam dispositae, additis in pedunculo infra apicem 1—2 umbellulis lateralibus, pedunculo elongato tenui glabro circ. 5—9 cm longo, umbellularum pedunculis glabris 2—4 cm longis, pedicellis glabris 4—6 mm longis; styli 2.

Japan: Nippon, Tottori (U. Faurie n. 3324. — Mai 1899).

Die oft mit *A. aculeatus* Seem. verwechselte Art ist verwandt mit *A. evodiaefolius* Franch. (China; Hupe, Szetschwan); jedoch hat die japanische Art, die mit der chinesischen die unbewehrten Zweige teilt, etwas breitere, weniger lang zugespitzte Blättchen mit viel kürzeren Wimpern am Rande.

Acanthopanax Fauriei Harms n. sp.; frutex ramulis glabris laevibus inermibus; folia longiuscule vel longe petiolata, petiolo glabro, circ. 2—5 cm longo, foliola 5, oblongo-obovata vel obovata vel oblonga vel lanceolato-oblonga, basi in petiolulum brevem angustata, apice acuminulata vel acuminata, margine serrata, serraturis saepe latiusculis, mucronulatis, versus basin folioli nullis vel minutis, glabra, 4—9 cm longa, 2—4 cm lata; umbellulae pauciflorae vel pluriflorae 2—3 in umbellam terminalem congestae, pedunculo communi glabro circ. 2—3 cm longo, umbellularum pedunculis glabris 1,5—3 cm longis, pedicellis glabris 5—10 mm longis; stylus in flore deflorato simplex, ovarium 3—5-loculare.

Japan: Nippon, Norikusa, in Wäldern (U. Faurie n. 6841. — Aug. 1905).

Die Art zeichnet sich unter den Arten der Sektion *Eleutherococcus*, zu der sie wegen der einfachen, nicht geteilten Griffelsäule zu rechnen ist, durch kahle, unbewehrte Zweige, kahle Blätter sowie besonders dadurch aus, daß die Blütendolden in eine gemeinsame gestielte Dolde zusammengestellt sind.

Einige neue *Hibiscus*-Arten aus dem tropischen Afrika.

Von

E. Ulbrich.

Hibiscus saxicola Ulbrich n. sp. — Suffrutex 0,5—0,7 m altus ramis procumbentibus juvenilibus subangulosis tomentosulis postea teretibus glabrescentibus. Stipulae minimae hamosae subuliformes parce pilosae 2—3 mm longae caducae. Folia perparva, firma, orbicularia, petiolo 1—2 cm longo recto vel curvato affixae, lamina 1,5—3 cm longa, 2—3,5 cm lata, basi profunde cordata, saepius indistincte 3—5-loba, lobis obtusis, margine irregulariter crenata crenis saepius acuminutis, supra atro-viridis pilis et stellatis magnis et simplicibus immersis disperse vestita, subtus griseo-viridis subtomentosa, postea paululo glabrescens. Flores mediocres axillares singuli, pedunculo 1—1,5 cm longo affixi, involucrum ± 7-foliolatum firmum, postea lignescens, persistens, foliolis 7—9 mm longis, 1,5—2 mm latis linearibus apicem versus subspatulatis subacutis pilis stellatis parce vestitis basi connatis calyce paulo brevioribus; calyx campanulatus tenuis, ± 9 mm longus, profunde quinquelobus, lobis lanceolato-triangularibus uninerviis parce subtomentosis 5—6 mm longis, post anthesin vix accrescentibus sed paululo glabrescentibus; corolla campanulata aurea, basi glabra, extrinsecus ceterum tomentosa; petala quinque cuneato-obovata, obtusa, ± 22 mm longa, ± 10 mm lata, basi fere 4 mm cum tubo staminеo connata; tubus staminеus cylindricus, glaber, ± 18 mm altus ± 2 mm crassus filamentis dispersissimis vestitis, apice verosimiliter quinquedentatus; antherae atroviolaceae reniformes; ovarium sessile, glaberrimum, ± 3 mm altum, ovoideum apicem versus attenuatum in stylum ± 20 mm longum, glabrum filiforme apice in ramulos quinque hamatos glabros 2,5—3 mm longos divergens; stigma maximum, capitatum, papillosum. Capsula ovoidea 11—12 mm alta ± 7 mm crassa, glaberrima, quinquelocularis, valvis acuminatis intus dissepimento papyraceo partitis; in partibus seminibus binis; semina anguloso-ovoidea 2—2,5 mm crassa, 3—3,5 mm alta, fusco-olivacea pilis brevissimis flavido-fuscidis vestita.

Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Ebolowa, zwischen Posten Sangmelima und Ebolowa, in der Felsvegetation auf Urgestein auf einem Makum 11 km westlich Sangmelima, in etwa 700 m Meereshöhe (J. Mildbraed n. 5515 — blühend und fruchtend am 2. Juni 1911).

Die neue Art weicht schon habituell von allen anderen *Hibiscus*-Arten des tropischen Afrika ab. Sie ist wegen des Baues ihrer Kapsel und ihrer Samen und vor allem des Außenkelches und Staminaltubus wohl am besten an den Schluß der Sektion *Azanza* DC. im Sinne Hochreutiners (Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève IV [1900] p. 58) zu stellen, und zwar zu einer eigenen kleinen Gruppe § 7 *Saxicola* Ulbrich.

Hibiscus serratifolius Ulbrich n. sp. — Arbuscula gracilis fere 2 m alta trunculo erecto nudo fere 2 cm crasso coma subglobosa ramis teretibus viridibus pilis stellatis magnis basi verruculosa fulvida affixis parcis munitis. Foliorum stipulae lineari-lanceolatae 2—3 mm longae hirsutae caducae; petiolus 10—15 mm longus teres fere $^1/_5$—$^1/_3$ laminae longitudinis adaequans subglaber; lamina 3—5-fissa lobis inaequalibus lanceolato-linearibus, medio usque fere 6 cm longo, lateralibus brevioribus, ± 3 mm latis uninerviis pallide viridibus pilis stellatis magnis sparsis scabris, inaequaliter acute remote-inciso-serratis, interdum subintegris. Flores axillares singuli ad ramorum terminos breviter pedunculati, pedunculo 5—15 mm longo subglabro vel parce hirsuto vix articulato affixi; involucrum calyce multo brevius ad fere 4 mm longum phyllis ± 7 anguste linearibus uninerviis acutis subglabris, postea ± retroflexis; calyx campanulato-cupuliformis glaber viridis ± 12 mm longus ultra medium partitus lobis anguste lanceolatis uninerviis acutis 7—9 mm longis, basi 1,5—2 mm latis; corolla in sicco purpurea calycem non multum excedens basi fere 2 mm longe connata; petala oblongo-oblanceolata ± 15 mm longa, ± 6 mm lata, obtusiuscula pilis stellatis magnis tri-vel tetracruribus vestita; tubus staminеus corolla brevior glaber anguste cylindricus fere 10 mm altus basi paululo dilatatus filamentis omnino dispersis brevissimis vestitus apice quinquelobus lobis acutis lanceolato-triangularibus; antherae oblongae fuscidae; ovarium sessile globosum glaber fere 2,5 mm altum, 2 mm crassum; gynostemium cum stylis 5 fere 6 mm longis fere 13 mm longum glabrum; styli albidi filiformes glaberrimi tubum staminеum fere 4,5—5 mm superantes; stigmata magna capitata ferruginea pilosa. Capsula globosa glaberrima fere 9 mm alta ± 10 mm crassa quinquelocularis, loculis dissepimento tenuissimo sericeo-papyraceo partitis. Semina fuscido-flava fere 3 mm alta, 2 mm crassa triangulo-pyriformia, parce albido-villosa in regione hilaria et a tergo, a lateribus glabra.

Deutsch-Südwestafrika: Hereroland, Umgebung von Okahandja bei Otjihua im felsigen Granitgebirge bei 1200 m s. m. (DINTER n. 332 — blühend und fruchtend 23. Dezember 1906).

Die Art ist verwandt mit *H. Dinteri* Hochr. aus der Sektion *Bombycella* DC., die jedoch viel schmalere, kürzere Blätter, viel länger gestielte Blüten und länger und dichter behaarte Samen besitzt.

Hibiscus adenosiphon Ulbrich n. sp. — Herba perennis fere 1 m alta ramis teretibus densissime fulvo-hispido-tomentosis. Foliorum stipulae subulatae fuscae fere 8 mm longae fulvo-hispidae, caducae; petiolus brevissimus 3—15 mm longus densissime fulvi-hispidus; lamina late ovata vel indistincte subtriloba, basi rotundata vel leviter cordata 5—8 cm longa, 2,5—7 cm lata, acuta, margine grosse serrata, supra fusco-viridis, pilis simplicibus sericeis adpressis maximis dense vestita, subtus cinerea tomento subtilissimo et pilis stellatis fulvidis maximis caducis et in nervis simplicibus vestita subtus subscabra. Flores satis magni inflorescentiam densissimam racemosam ad ramulorum terminos formantes, sessiles vel brevissime (ad fere 5 mm) petiolati; involucrum ± 10-phyllum, bracteis densissime fulvo-villosis, 8—9 mm longis, anguste lineari-lanceolatis, basi fere 0,5—1 mm latis, intus subglabris; calyx campanulato-cupuliformis 8—9 mm longus usque medium partitus lobis ovatis acutis fere 4—5 mm longis basi 3—4 mm latis extrinsecus enerviis, extrinsecus flavido-tomentosus pilis stellatis magnis deciduis praeterea vestitus margine villosus, intus margine excepto glaber lobis trinerviis subtilissime glanduloso-punctulatis; corolla patula 15—18 mm longa, rosea, petalis obovatis basi glandulosis apice obtusis vel truncatis usque emarginulatis, intus glabris, extrinsecus pilis stellatis tricruribus magnis hispidis scabris; tubus staminеus 17—18 mm longus ad fere 1 mm crassus fulvus, satis dense glandulosus e basi usque fere medium nudus insuper filamentis fere 1,5—2 mm longus satis dense munitus; antherae reniformes fulvae tubum superantes; ovarium sessile; gynostemium filiforme stylis 5 fere 3 mm longe liberis tubum staminеum 2,5—3 mm superantibus, parce pilosis; stigmata capitata subdepressa parce pilosa. Capsula septicida calyce subinclusa subglobosa fere 7 mm alta, 8—10 mm crassa, loculis a tergo tomentosis et subconcavis fere 6 mm altis. Semina oblique-ovoidea fere 3 mm alta, fusca, striato-verruculosa, glabra.

Kamerun: Bandaland, Ssuaro, Buschsteppe (SCHUBOTZ n. 5! — blühend 27. November 1910); Nana (SCHUBOTZ n. 40! — blühend und fruchtend 30. November 1910); Joko-Bezirk, Kim-Njua, 800 m ü. M. (THORBECKE n. 700! — blühend 10. November 1912); Kesso-Bantae 600—700 m ü. M. (THORBECKE n. 753! — blühend 1. Dezember 1912).

Ost-Kongo: Tanganyika-See, Strand (KASSNER n. 3029! — blühend 30. Mai 1908).

Einheimische Namen: keke (Banda t. SCHUBOTZ); bambugu (Mantja t. SCHUBOTZ).

Die Pflanzen waren als *Pavonia urens* Cav. bestimmt, mit welcher Art sie auch eine ganz auffällige Ähnlichkeit besitzen. Als *Hibiscus* erweisen sie sich jedoch durch die fünf Griffel und die Kapselfrüchte. Sie gehören dem Bau ihrer Blüten und Früchte nach in die Nähe der Sektion *Ketmia* DC. emend. HOCHREUT. zusammen mit der folgenden Art. Sehr auffällig ist der dichtährige Blütenstand, von dem die schmalen Blütentragblätter nach Abfallen der Blüten oft stehen bleiben.

Hibiscus begoniifolius Ulbrich n. sp. — Suffrutex vel herba ramis erectis densissime fulvo-hirsutis scabridis pilis simplicibus longissimis vestitis teretibus. Foliorum stipulae subulatae fulvo-hirsutae fere 5 mm longae deciduae pilis obtectae; petiolus ad fere 18 mm longus quoad pubem cauli similis, lamina suborbicularis late ovata ad fere 9 cm longa, ± 8 cm lata, saepius obliqua, basi profunde cordata apice acuta, margine satis regulariter crenata vel crenato-serrata, 7—9-nervia, utrinque tomentosa supra pilis fulvis simplicibus longis ± adpressis subsericeis densius vestita, subtus cinereo-tomentosa pilis stellatis parvis praeterea in nervis pilis fulvidis simplicibus et ceterum pilis nonnullis stellatis magnis paucicruribus caducissimis fragilibus vestita. Flores permagni singuli axillares pedunculo tenerrimo 2—3 cm longo instructi; involucrum bracteis subulatis 9—11 calyce multo brevioribus hispidis 4—5 mm longis compositum; calyx campanulatus fere 10 mm longus usque fere medium partitus extrinsecus intusque adpresse tomentosus lobis acutis fere 5 mm longis basi fere 4 mm latis triangularibus nervis tribus prominentibus munitis margine ciliatis; corolla roseo-albida basi obscure-violacea patens fere 35 mm ampla tenerrima petalis obovatis basi cuneatis obtusis fere 20 mm longis 12—15 mm latis marginem versus pilis et stellatis et simplicibus nonnullis parcissime vestita 9—12-nervia; tubus stamineus cylindricus glandulosus filamentis apicem versus munitis usque ultra medium nudus; ovarium sessile.

Kilimandscharogebiet: Meru, Aruscha (BRAUN n. 3997! — blühend am 16. März 1913).

Die Art steht der vorigen (*H. adenosiphon* Ulbrich n. sp.) nahe, unterscheidet sich jedoch durch die langgestielten Einzelblüten, den viel kürzeren Außenkelch und längeren Kelch.

Beide Arten erinnern in ihrer ganzen Tracht ganz auffällig an *Pavonia urens* Cav., zu welcher die hierhergehörigen Pflanzen bisher auch gerechnet waren.

Daß es sich jedoch um echte *Hibiscus*-Arten handelt, beweist die Anzahl der Griffel (5). Früchte sind von *H. begoniifolius* Ulbrich noch nicht bekannt. Bei der großen Übereinstimmung in anderen Merkmalen mit *H. adenosiphon* Ulbrich ist anzunehmen, daß sie denen dieser Art ähnlich sein werden. Das auffälligste und unter allen anderen bisher bekannten *Hibiscus*-Arten Afrikas sonst nicht wiederkehrende, wichtigste Merkmal dieser beiden Arten ist die mit ziemlich großen Drüsen besetzte Staubfadenröhre. Wegen dieses Merkmales halte ich es für ratsam, beide Arten zu einer eigenen Gruppe (Sektion *Adenosiphon* Ulbr. n. sect.) zu vereinigen.

Über die systematische Gliederung der afrikanischen und anderen Arten der Gattung *Hibiscus* behalte ich mir Mitteilungen vor.

Notizblatt

des

Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 66. (Bd. VII.) Ausgegeben am **1. Oktober 1918.**

I. Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin im Rechnungsjahr 1917.

II. Hieronymusia Engl., eine neue Gattung der Saxifragaceen. Von A. Engler.

III. Orchidaceae novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae. Von R. Schlechter.

IV. Nachruf auf Adolf Stolz. Mit Nachschrift von H. Harms.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin

1918.

Preis 3.00 Mk.

Notizblatt

des

Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 66. (Bd. VII.) Ausgegeben am **1. Oktober 1918.**

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

I. Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem

vom 1. April 1917 bis zum 31. März 1918.

Personalangelegenheiten: Dem Unterdirektor Prof. Dr. L. DIELS und dem Kassenverwalter Rechnungsrat KUNZE wurde das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verliehen.

A. Botanischer Garten.

a) Personalangelegenheiten: Dem Kustos Prof. Dr. GRAEBNER, dem Oberinspektor PETERS, dem Inspektor VORWERK und dem Maschinenmeister JUNG wurde das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verliehen. Der Obergehilfe LIEBSCH wurde im August zum Heeresdienst einberufen. Der Pförtner K. FOERMER, der dem Garten seit 1875 angehörte, verstarb am 11. Oktober 1917.

b) Baulichkeiten: Die Treppenanlagen zu den Schaugewächshäusern wurden mit Mosaikpflaster versehen. Die Regenwasserleitung wurde bis zu den Häusern L und M verlängert. In den Kulturhäusern 5, 8 und 12 ist die Firstlüftung durch Filzeinlagen gedichtet. Sonst mußten wegen Mangel an Materialien und Personal die Unterhaltungsarbeiten sehr eingeschränkt werden.

c) Pflanzungen: In den Freilandanlagen konnten infolge des Personalmangels Neupflanzungen nicht in Angriff genommen werden, doch wurden in den pflanzen-geographischen Gruppen für Nordamerika und China weitere Verbesserungen durchgeführt. Im großen Tropenhause wurden im Laufe des Winters Bodenverbesserungen und Nachpflanzungen vorgenommen.

d) Erwerbungen des Gartens waren im wesentlichen folgende:

1. Lebende Pflanzen durch Kauf, Geschenk (163 Arten in 3260 Exemplaren) und Tausch (45 Arten in 128 Exemplaren) mit anderen staatlichen und privaten Sammlungen.
2. Sämereien, außer durch den üblichen Tauschverkehr mit den botanischen Gärten (2540 Prisen) durch zahlreiche Geschenke.

Von Geschenkgebern seien mit verbindlichem Danke genannt:

Herr Leutnant d. R. Dr. Biesalski, z. Z. im Felde: Zwiebeln aus Makedonien.

Herr Geheimrat Prof. Dr. Engler: Alpenpflanzen aus Oberbayern und Samen davon.

Herr Professor Max Fleischer: *Ramondia serbica* und Samen von 61 Arten aus Makedonien.

Herr Dr. H. Fischer: Samen von *Anemone patens* und *vernalis*.

Herr Prof. Dr. Graebner: Waldpflanzen aus Bialowies.

Herr Prof. Dr. Kolkwitz in Berlin-Steglitz: Samen von *Ervum pisiforme* und anderen Arten Mitteldeutschlands.

Herr Prof. Dr. Kuckuck in Berlin-Lichterfelde: *Viola lutea* aus Schlesien.

Herr Obergärtner Liebsch: Samen aus Kurland.

Herr Funker Markgraf, z. Z. im Felde: Samen aus Makedonien.

Herr Hauptmann Maschmeyer, z. Z. im Felde: Samen aus Kurdistan.

Frau Geheimrat Dr. Pietschker geb. von Siemens in Potsdam: 4 größere Palmen und ein kräftiges Exemplar von *Dracaena draco*, die eine schöne Bereicherung der Schauhäuser darstellen.

Herr Dr. Schlechter: Samen aus Flandern.

Herr Oberapotheker Dr. K. Snell, z. Z. im Felde: Samen aus Rumänien.

Herr Oberlehrer Tessendorff, z. Z. im Felde: *Carex loliacea*, *C. tenella* und andere Pflanzen aus West-Rußland.

Abgegeben wurden an lebenden Pflanzen 135 Arten in 887 Exemplaren an botanische Gärten, Institute, Handelsgärtner und Privatpersonen, sowie 2600 Samenprisen.

B. Kriegswirtschaft.

Über Ersatzstoffe aller Art, die in der Kriegswirtschaft angeboten oder verlangt werden, wurden Auskünfte, Gutachten und Urteile an Behörden und Private abgegeben. Außerdem aber wurde durch Merkblätter, Vorträge, Führungen und Ausstellungen, sowie durch Abgabe von Samen und lebenden Pflanzen darauf hingewirkt, die für die Kriegswirtschaft brauchbaren oder wertvollen Pflanzen und ihre Produkte in immer weiteren Kreisen bekannt zu machen oder ihren Anbau zu fördern.

a) Folgende **Merkblätter** über die Verwendung nutzbarer Gewächse der heimischen Flora wurden ausgegeben im April 1917:

1. Die Verwertung der Rohrkolben (Lieschkolben) und des Schilfrohres. Von P. Graebner.
2. Über die Verwendung des roten Holunders zur Ölgewinnung. Von E. Gilg. Mit 1 Abbildung.
3. Über Verwendung der Melden und anderer Unkräuter. Von P. Graebner. Mit 1 Abbildung.
4. Über den Hartriegel, eine weniger bekannte Ölpflanze der Heimat. Von L. Diels. Mit 2 Abbildungen.
5. Über die Wurzel des Seifenkrauts als Seifenersatz und über andere Seifenersatzmittel. Von E. Gilg. Mit 3 Abbildungen.
6. Brennessel und Hopfen, besonders als Faserpflanzen. Von P. Graebner.
7. Über das Sammeln von Schwaden. Von P. Graebner. Mit 1 Abbildung.

b) **Vorträge** fanden im großen Hörsal des Museums nachmittags 5 Uhr folgende statt:

18. und 25. April: Gemüsepflanzen. P. Graebner.
2. Mai: Ölpflanzen. P. Graebner.
16. Mai: Kaffee, Tee, Kakao und Ersatzstoffe dafür. Th. Loesener.
30. Mai: Heimische Faserpflanzen. E. Ulbrich.
13. Juni: Nutzpflanzen des Orients. L. Diels.
27. Juni: Arzneipflanzen. E. Gilg.
11. Juli: Hülsenfrüchte. H. Harms.
25. Juli: Mehlsurrogate. P. Graebner.

An einige dieser Vorträge, zu denen der Garten zahlreiches Demonstrationsmaterial geliefert hatte, schloß sich eine Führung im Botanischen Garten an.

c) **Ausstellungen.** 1. Pilzausstellung. Vom 18. bis 23. September 1917 fand in der Eingangshalle und den anstoßenden Räumen des Botanischen Museums eine Pilz-Ausstellung statt, deren Einrichtung,

Leitung und Unterhaltung Dr. E. Ulbrich übernommen hatte. In der ersten Abteilung „Speise- und Giftpilze“ waren 176 Arten ausgestellt, davon 136 Arten lebend in frischen Gruppen, die übrigen getrocknet oder in Alkohol bezw. Formalin konserviert. Bei den lebenden Gruppen war Bedacht genommen, durch die Art der Pflanzung die Standortsbedingungen möglichst natürlich zu veranschaulichen. Die Schilder gaben Namen, Verwertbarkeit, Giftigkeit u. a. an. Besonderer Wert war darauf gelegt, die ähnlichen giftigen (oder ungenießbaren) und eßbaren Arten so nahe beieinander aufzustellen, daß sie bequem verglichen werden konnten. Um die Vorstellung von dem natürlichen Vorkommen unserer Pilze im Walde zu beleben, waren am Eingange zur Ausstellung einige größere Schaugruppen aufgestellt, die die auffallendsten und häufigsten Arten vereinigten. Die zweite Abteilung „Schädliche Pilze“ umfaßte etwa 60 Arten, die auf unseren Obstpflanzen, auf Gemüse, Salat, dem Getreide und den Waldbäumen als gefährlichste Schädlinge auftreten; dabei wurden auch die wichtigsten Formen der von ihnen hervorgerufenen Krankheiten dargestellt und Bekämpfungsmittel dagegen angegeben.

Die Zusammenbringung der Ausstellung war wegen der trockenen Witterung mit großen Schwierigkeiten verknüpft und wurde nur möglich durch die gütige Mithilfe von Frau Dr. Ulbrich, Fräulein Oberlehrerin E. Callenberg, Herrn Lehrer a. D. Kammann und den Lehrerinnen Fräulein K. Mancke, E. Haedicke, A. Unruh, denen für ihre so wertvolle Unterstützung auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt sei. Der Besuch der Ausstellung war ein sehr reger; er belief sich auf etwa 1000 Personen täglich, so daß die Räume vielfach nur ungenügend ausreichten. Von Führungen mußte bei diesem Andrang abgesehen werden. Statt dessen hielt Dr. E. Ulbrich im großen Hörsaal Vorträge vor etwa 200—400 Personen täglich, die auf die Bedeutung der Pilze für die Volksernährung, auf die Art ihres Wachstumes, das Sammeln, den Transport, die Zubereitung und Konservierung eingingen und die wichtigsten Speise- und Giftpilze eingehender erläuterten.

2. Faserpflanzen-Ausstellung. An der am 5. März eröffneten Deutschen Faserstoff-Ausstellung in Berlin beteiligte sich der Botanische Garten und das Botanische Museum mit einer größeren Schaugruppe. Nach den Angaben und unter Leitung von Prof. Graebner und Dr. Ulbrich wurden dort neben den bisher genutzten Arten besonders die unter den gegenwärtigen Verhältnissen als Ersatz- und Aushilfs-Faserpflanzen erprobten und empfehlenswerten Arten der heimischen Flora und die in der Türkei und sonst bei unseren Verbündeten anbaufähigen Arten zur Darstellung gebracht. Von allen in Frage kommenden Arten

waren einige Exemplare in der Weise präpariert, daß die nutzbaren Fasern teilweise bloßgelegt wurden, um die Art des Vorkommens der Fasern zu erläutern. Diese Pflanzen waren mit Angaben über Vorkommen, Verbreitung und sonstige Verwertbarkeit auf großen Tischen ausgebreitet. Lebend vorgeführt wurden Kübel- und Topfpflanzen von *Yucca, Dracaena, Aloë, Agave, Phoenix* u. a., sowie vorher in den Gewächshäusern angetriebene Pflanzen von *Bochmeria, Laportea* und *Typha*. Ferner wurden einige Nadelhölzer *(Pinus silvestris, P. excelsa, P. strobus, Picea excelsa)* und Linden *(Tilia)* mit ihren fasertechnisch wichtigen Produkten ausgestellt.

Anatomische und sonstige wichtige Erläuterungen gaben fünf große Wandtafeln „Fasern heimischer Pflanzen" mit farbigen Abbildungen.

In einem Glaskasten waren die wichtigsten pflanzlichen und tierischen Schädlinge der heimischen Faserpflanzen hinzugefügt.

Zwei Karten zeigten die hauptsächlichen Erntegebiete der Nessel und des Rohrkolbens, je nach der Erntemenge mit verschiedenen Farben eingetragen. Bei der Gruppe der schilfähnlichen Gewächse war eine mit Stoffen aus *Typha*-Faser bekleidete Figur ausgestellt, deren Überlassung wir Herrn Kommerzienrat J. Gebauer verdanken.

Schließlich waren in größeren Schaukästen Gegenstände vereinigt, die sich auf die Hebung der heimischen Seidenzucht bezogen, für deren Überlassung Frau Kommerzienrat L. M. Thomass in München und Herrn Dr. Horst Wachs in Rostock auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt sei.

Für wertvolle Unterstützung durch Überlassung von Ausstellungsobjekten aus Torffaser und Waldwolle ist die Direktion auch dem Hamburgischen Staatsinstitut für angewandte Botanik zu besonderem Danke verpflichtet.

An die Gruppe des Königlichen Botanischen Gartens und Museums schloß sich die der Studienkommission für *Typha*-Forschung unmittelbar an.

C. Botanisches Museum.

a) Personalangelegenheiten: Dem Assistenten Dr. R. Schlechter wurde das Eiserne Kreuz II. Klasse, dem Kustos Prof. Dr. Gilg das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verliehen. Der Diener R. Foermer wurde zum Heeresdienst eingezogen.

b) Ordnungsarbeiten: Bei den Lebermoosen reihte Fräulein Ch. Benedict einen Teil der Stephanischen Zeichnungen ein und legte ein deutsches Lebermoos-Herbar an. Bei den Farnen wurden, mit dankenswerter Mitarbeit von Herrn Oberstleutnant Brause, die Gattungen *Polypodium, Asplenium* und *Blechnum* in Ordnung gebracht. Bei den Siphonogamen wurden, abgesehen von laufender Einreihung, umfang-

reichere Ordnungsarbeiten vorgenommen bei den *Araceae, Scitamineae, Ophrydeae, Loranthaceae, Anacardiaceae, Rhamnaceae, Vitaceae, Sterculiaceae, Plumbaginaceae, Valerianaceae* und *Dipsacaceae*. Wir hatten uns dabei der erfolgreichen Mitwirkung von Fräulein UNRUH und Herrn Oberleutnant METZE zu erfreuen. Die Herrichtung und Durchordnung des westindischen Herbariums wurde von Herrn Geheimrat URBAN in dankenswerter Weise weitergeführt.

Fortgesetzt wurde die Aufteilung der früher erworbenen Herbarien LÜBECK, MAX SCHULZE und UTSCH (beendet).

In die Abteilung des Schaumuseums wurden Zusammenstellungen von Öl- und Faserpflanzen mit ihren Produkten, sowie zahlreiche Nutzprodukte aus Makedonien und der asiatischen Türkei aufgenommen. Die Neuordnung und Katalogisierung der nicht ausgestellten trockenen Objekte und Versteinerungen wurde von Fräulein v. NATHUSIUS fortgesetzt. Zu Vortrags- und Unterrichtszwecken stellte Dr. ULBRICH etwa 70 Tafeln mit einheimischen Ersatzpflanzen und ihren Produkten zusammen.

d) Bestimmungsarbeiten. Nach Möglichkeit wurden beim Einordnen unbenannte Exemplare bestimmt. Sonst wurden aufgearbeitet: einige Familien von den Sammlungen aus Neuguinea und Mikronesien (Fortsetzung der *Polypodiaceae* durch Herrn Oberstleutnant BRAUSE, ferner *Orchidaceae, Myrtaceae, Campanulaceae*), außerdem aus Makedonien (Moose, durch Herrn Professor FLEISCHER), Kolumbien (Palmen aus der Kollektion KALBREYER) und Westindien (*Melastomataceae, Monocotyledoneae, Dicotyledoneae* bis zu den *Leguminosae* inkl., durch Herrn Geheimrat URBAN). Endlich wurden zahlreiche lebende Pflanzen des Gartens bestimmt.

Sehr wertvoll und fördernd für die Bestimmung unserer Sammlungen war wieder die Mitarbeit auswärtiger Botaniker, besonders von Herrn Prof. Dr. LAUTERBACH, der die *Anacardiaceae* und *Burseraceae* von Neuguinea und Mikronesien bearbeitete.

Auch die Benutzung unseres Materials durch Berliner oder auswärtige Botaniker bereicherte das Herbarium durch zahlreiche Bestimmungen und kritische Beiträge. In dieser Hinsicht sind wir dankbar verpflichtet den Herren G. BITTER (*Solanaceae*), A. BRAND (*Symplocaceae, Borraginaceae*), C. DE CANDOLLE (*Piperaceae*), C. CHRISTENSEN (*Dryopteris*), A. FUCHS (*Orchis*), F. KRÄNZLIN (*Orchidaceae*), C. MEZ (*Gramineae*), F. PAX (*Euphorbiaceae*), A. SCHULZ (*Triticum*), F. STEPHANI (Lebermoose), H. SYDOW (Pilze), A. TOEPFFER (*Salix*), H. WOLFF (*Umbelliferae*).

e) Floristische Durcharbeitungen: Fortführung der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von P. ASCHERSON und P. GRAEBNER, Synopsis der mitteleuropäischen Flora: Lieferung 93—94.

f) Monographische Bearbeitungen: Von dem Werke „Das Pflanzenreich“ (Regni vegetabilis conspectus), das der unterzeichnete Direktor im Auftrage der physikalisch-mathematischen Klasse der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin seit 1900 herausgibt, liegen zwei umfangreiche Hefte zur Ausgabe bereit, konnten aber, hauptsächlich wegen Papiermangels, noch nicht zur Veröffentlichung gelangen. Leider können auch noch andere vollkommen druckfertig vorliegende Bearbeitungen für das Pflanzenreich wegen der jetzt bestehenden Erschwerung der Drucklegung nicht veröffentlicht werden.

g) Herausgegeben wurde: Von dem Direktor Prof. A. Engler: „Notizblatt des Kgl. Botan. Gartens und Museums“ Nr. 63—65, „Das Pflanzenreich“ (unter Mitwirkung von Prof. H. Harms, siehe f), ferner „Botanische Jahrbücher“ Band 54 Heft 4 und Band 55 Heft 1. — Von dem Unterdirektor Prof. L. Diels: „Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreiche. Ein Hilfsbuch zum Erkennen und Verwerten der heimischen Pflanzen für Zwecke der Ernährung und Industrie in Kriegs- und Friedenszeiten.“ Stuttgart (Schweizerbart) 1918, 418 S. mit 412 Abbild. im Text. — Von Prof. G. Hieronymus: „Hedwigia“ Band 59, Heft 1—6. — Von Dr. R. Schlechter: „Orchis“ (in „Gartenflora“) Jahrg. XI, Nr. 2—5, und XII, Nr. 1. — Von Dr. F. Vaupel: „Monatsschrift für Kakteenkunde“ Band 27, Heft 3—12. — Von H. Harms, Th. Loesener und F. Tessendorff: „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Prov. Brandenburg“ Band 58 und 59.

Die Herausgabe der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg ist vorläufig weiter behindert.

h) Von sonstigen Arbeiten sind zu erwähnen die Ordnung und Verteilung der Dubletten, die fortschreitende Neu-Etikettierung der Herbariumsmappen und die Anlage von Registern für die größeren Gattungen des Herbariums.

i) Herr Prof. Fleischer bereiste im Auftrag des Ministeriums für geistl. und Unterrichtsangelegenheiten während der Sommermonate Makedonien und überließ dem Museum seine Sammlungen, die besonders reich sind an Moosen und auch etwa 80 photographische Vegetations-Aufnahmen umfassen.

k) Außer den Beamten, Assistenten und Hilfsarbeitern arbeiteten 7 Herren längere Zeit, 19 vorübergehend im Botanischen Museum. An 36 Institute und Botaniker wurden Teile der Sammlungen nach auswärts verliehen.

l) **Erwerbungen.**

1. Durch Schenkung bereicherten unsere Sammlungen:

Die Handelskammer des Industriebezirks Wupperthal (Syndikus Dr. Hirt) zu Elberfeld-Barmen: Wertvolle Proben von Faserstoffen.

Die Kriegsleder-Aktiengesellschaft zu Berlin: 4 Proben von *Quercus*-Gerbstoffen aus Kleinasien.

Die Militär-Forstverwaltung zu Bialowies: Große Stammscheiben von Bäumen aus dem Urwalde von Bialowies, sowie Herbarpflanzen aus demselben Gebiete.

Die Direktion des Königl. Zoologischen Museums zu Berlin: 15 Süßwasser-Algen aus der Mark Brandenburg, leg. WELTNER †; mehrere Kalkalgen aus Japan leg. HILGENDORF.

ASSOUAD u. Co. in Hamburg: 12 Nummern nutzbare Pflanzenprodukte aus Kleinasien und Syrien.

Herr Studienrat Prof. Dr. E. BACHMANN in Radebeul: 20 Flechten aus Rußland.

L. BEHRENS und Söhne in Hamburg: 10 Nummern nutzbare Pflanzenprodukte aus Kleinasien.

Herr Leutnant d. R. Dr. E. BIESALSKI, z. Z. im Felde: Herbarpflanzen und frische Zwiebelgewächse aus Süd-Makedonien.

Frau Dr. EMMA BRETZL in Straßburg i. E.: Das Herbarium ihres verstorbenen Gatten Dr. HUGO BRETZL, enthaltend etwa 1200 Nummern aus Algerien und etwa 2300 aus Griechenland, von eigenen Reisen BRETZLS.

Herr J. BREYVOGEL in Kaiserslautern: 5 Mustertafeln von Erzeugnissen aus Torffaser.

Herr Professor Dr. DAMMER: Etwa 600 Nummern Monokotylenblüten in Alkohol, davon 400 bestimmte Orchidaceen, sowie 15 Orchidaceen und 1 Solanacee aus Zentralamerika leg. WERCKLÉ.

Herr Prof. Dr. DIELS: 14 Nummern Dolomit- und Kalkproben mit epilithischen und endolithischen Algen, meist aus Südtirol, leg. DIELS.

Herr Professor MAX FLEISCHER in Berlin-Wilmersdorf: Die Ausbeute seiner Reise in Makedonien Sommer 1917: etwa 50 Nummern Samenproben, 40 Nummern Spiritus-Material, 1175 Herbarpflanzen und zwar 600 Moose, 65 Flechten, 510 Blütenpflanzen. Dazu etwa 80 photographische Vegetations-Aufnahmen.

Herr Dr. FÜRTH, z. Z. Bialowies: Sämereien und Naturprodukte der Bewohner von Bialowies (durch Herrn Prof. GRAEBNER).

Herr Professor Dr. H. GLÜCK in Heidelberg: 140 Nummern Herbarpflanzen, pleomorphe Wasser- und Sumpfgewächse, leg. GLÜCK.

Herr Professor Dr. GRAEBNER: Etwa 1000 Herbarpflanzen aus dem Urwald-Gebiet von Bialowies, leg. GRAEBNER.

Herr Polizeisekretär H. GÜNTHER: 50 Herbarpflanzen aus Lithauen, Gouv. Kowno, leg. HEROLD.

Herr Professor Dr. HARMS: Herbarpflanzen und Gallen aus dem Botan. Garten zu Berlin-Dahlem, aus der Provinz Brandenburg und aus Mecklenburg.

Herr Professor Dr. W. HERTER in Berlin-Steglitz: die Fortsetzung seines Herbariums: 125 Algen, 75 Pilze, 1100 Flechten und Moose, 1080 Farnpflanzen, 750 Blütenpflanzen aus verschiedenen Gebieten Mitteleuropas, einzelne aus Finnland, Rußland, Frankreich, Spanien, Nordafrika, zahlreiche aus Südbrasilien und Uruguay, größtenteils von HERTER selbst gesammelt, doch meist nicht bestimmt.

Herr Professor HÖRING in Berlin: Proben von Typha-Fasern, Garnen und Geweben daraus.

Herr Generalkonsul G. JACOBY in Berlin: 325 Herbarpflanzen aus den Alpenländern, gesammelt von seiner verstorbenen Gattin Frau A. JACOBY.

Herr F. JOST in Stettin: Proben von entfetteten Roggen- und Weizenkeimen.

Herr Professor Dr. LINDAU: 52 Flechten aus der Südschweiz, leg. JÄGGLI.

Herr Leutnannt d. L. A. MÜLLENHOFF, z. Z. im Felde: 80 Nummern Herbarpflanzen aus Makedonien.

Herr Dr. F. QUELLE, z. Z. im Heere: 3 seltene Lebermoose aus Mitteldeutschland und den Alpen.

Herr Professor Dr. E. PRITZEL in Berlin-Lichterfelde: Etwa 50 Herbarpflanzen aus dem makedonisch-albanischen Grenzgebiete, leg. O. RUBITSCHUNG.

SIEGMUND ROBINOW und Sohn in Hamburg: Nutzbare Pflanzenprodukte aus Kleinasien.

Herr Feldwebelleutnant RUNGE, z. Z. im Felde: Proben alter Efeustämme aus Nordfrankreich.

Herr Dr. A. K. SCHINDLER, z. Z. im Felde: 35 Herbarpflanzen aus der Champagne.

Herr Dr. R. SCHLECHTER: 124 Nummern Asclepiadaceen, 937 Nummern Orchidaceen.

Herr Oberapotheker Dr. K. SNELL, z. Z. im Felde: 80 Herbarpflanzen aus Siebenbürgen und den Karpathen.

Herr Leutnant d. L. H. R. STEILBERG, z. Z. im Felde: 380 Herbarpflanzen aus Süd-Makedonien.

Herr FRH. K. VON SWAINE in Berlin-Zehlendorf: Ein Band getrockneter Farnpflanzen aus Neuseeland.

Herr Oberlehrer F. TESSENDORFF, z. Z. im Felde: Etwa 580 Herbarpflanzen aus West-Rußland, Gouv. Minsk.

Herr A. TOEPFFER in München: 53 Nummern Salicetum exsiccatum fasc. IX.

Herr Professor Dr. Volkens †: 150 Herbarpflanzen aus dem Gebiet von Würzburg.

Herr Dr. W. Wächter in Berlin-Steglitz: Torffasern und daraus hergestellte Erzeugnisse, Holzzellstoff, Papiergarne und -Gewebe.

Herr Professor Dr. J. Winkelmann in Stettin: 34 Herbarpflanzen und 5 Museumsobjekte, meist von teratologischem Interesse.

Herr Tierarzt H. Wolff: 10 Herbarpflanzen: Umbelliferae aus Bolivien, leg. Buchtien.

Herr H. Zillig in Würzburg: Proben von Stranfa-, Hopfen-, Meerrettich-, Weiden- und Ginster-Fasern.

Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. E. Zimmermann in Berlin: 5 Nummern teratologisch interessante Stücke.

Außerdem empfingen wir mit vielem Danke verschiedene kleinere Beiträge der Herren Bayer, Dr. W. Behrendsen, Brandrup, Dr. von Brehmer, Dr. L. Diels, P. Dusén, Fritsch, Fuchs, Prof. Dr. Györffy, Rud. Hertzog, W. Holthaus u. Co., Prof. Dr. Kolkwitz, Lebach, Lindemann, Markgraf, Maschmeyer, Dr. Michaelis, Dr. Ostenfeld, Reinsdorf, Dr. Sabalitschka, Schikorra, H. E. Schniewind, O. E. Schulz, H. Schürhoff, Dr. A. Thellung, Dr. E. Ulbrich, Frau A. Zinz und von den Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A. G. Elberfeld, Fabr. Oberbruch.

2. Im Tauschverkehr sandten uns:

Das Universitetets botaniske Museum zu Kopenhagen: 191 Herbarpflanzen, meist aus Mexiko, leg. Liebmann.

Die Botanische Abteilung des Ungarischen National-Museums: 100 Nummern „Flora hungarica exsiccata". Centur. IV.

Herr Geh. Bergrat Professor Dr. Beck zu Freiburg i. S.: 8 treffliche Schaustücke für die Petrefakten-Sammlung.

Dubletten wurden abgegeben an das botanische Museum zu Kopenhagen.

3. Durch Kauf wurden erworben von:

Herrn H. Dahlstedt in Stockholm: 29 Nummern „Taraxaca Scandinavica Exsiccata" fasc. VI. 1.

Herrn Otto Jaap in Hamburg: 50 „Fungi selecti exsiccati" Ser. 33—34 (Nr. 801—850), 50 „Zoocecidien"-Sammlung Ser. 19—20 (n. 451 bis 500).

Kriegsausschuß für Öle und Fette: 32 Proben Öle und Ölsaaten aus der Türkei.

Kriegsgesellschaft für Kaffeeersatz: Proben von Kaffeeersatz aus Crataegus.

Herrn Dr. F. Krantz in Bonn: 43 Petrefakten aus dem Carbon des Ruhr-Gebietes.

Herrn Oberlehrer Wilhelm Krieger in Königstein a. E.: 50 Nummern „Fungi saxonici“ fasc. 49 (n. 2401—2450).

Herrn F. Stephani in Ötzsch bei Leipzig: 1053 Nummern Zeichnungen von Lebermoosen, del. Stephani.

D. Bibliothek.

Von **Erwerbungen** sind zu nennen:

1. Durch Schenkung und Tausch erhielten wir Fortsetzungen laufender Reihen und zahlreiche Einzelwerke.

Unter den Gebern seien namentlich aufgeführt: Das Kaiserliche Kolonialamt, die Bibliotheken des Botan. Gartens zu Kopenhagen, der Universitäten Erlangen, Würzburg und Upsala, die Herren Bornmüller, Diels, Engler, Fedde, Goeze, Harms, Hedicke, Hieronymus, Roth-Halle, Schlechter, J. Schuster, Toepffer-München und der Nachlaß Volkens.

Kleinere Beiträge wurden wie immer von einer großen Anzahl von Freunden unserer Bibliothek zugeeignet.

2. Durch Kauf.

Aus den für die Sammlungen verfügbaren Mitteln wurden in beschränktem Umfange Ergänzungen wichtiger Einzelwerke sowie die Fortsetzungen eines Teils der am Institut gehaltenen Zeitschriften erworben.

Auch im abgelaufenen Geschäftsjahre ist das Notizblatt nur im Inlande und, soweit die Zensurbehörde es gestattete, nach dem neutralen Auslande an unsere alten Tauschverbindungen versandt worden.

Der Zuwachs der Bibliothek betrug durch die laufenden Eingänge und die Zuwendungen durch die größeren Geschenke insgesamt 1424 Nummern.

Die Bücherausgabe erreichte die Zahl 1550.

Der Leihverkehr mit der Königlichen Bibliothek ist auch in dem abgelaufenen Jahre recht rege gewesen. Es wurden 393 Leihscheine abgegeben, auf die in 54 Fällen eine Verabfolgung nicht stattfinden konnte, weil die verlangten Bücher entweder nicht vorhanden oder nicht verleihbar waren. Auf Leihfristverlängerung wurden 82 Anträge gestellt, welche wie immer die entgegenkommendste Behandlung erfuhren.

Die Auszüge für den Katalog der Einzelarbeiten aus unseren Zeitschriften wurden fortgesetzt, der Abbildungskatalog erfuhr erhebliche Erweiterung.

E. Die Unterrichtstätigkeit im Museum und Garten.

Im Laboratorium beteiligten sich an den „Mikroskopischen Übungen mit besonderer Berücksichtigung der Drogen“ unter Leitung der Prof. ENGLER und GILG im S.-S. 7 Praktikanten, darunter 2 Damen, im W.-S. 14 Praktikanten, darunter 4 Damen.

Ferner nahm teil an den „Mikroskopischen Untersuchungen der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich“ unter Leitung von Prof. GILG im S.-S. 1 Dame.

Die morphologischen Übungen des Prof. ENGLER im W.-S. wurden von 3 Studierenden besucht. An den Untersuchungen aus dem Gebiet der systematischen Botanik und Pflanzengeographie für Vorgeschrittenere beteiligten sich im S.-S. 3 Herren und 1 Dame, im W.-S 2 Herren und 1 Dame.

Die Prof. ENGLER, DIELS und LINDAU unternahmen im S.-S. 3, im W.-S. 3 Exkursionen für Vorgeschrittene. Die Exkursionen des S.-S. galten Ende April der Sächsischen Schweiz, Ende Mai dem Saaletal bei Könnern, dem Gebiet von Sondershausen und dem Harzrande am Alten Stolberg, Ende Juni dem Wald- und Moorgebiet nordöstlich von Landsberg a. W. Die Exkursionen des W.-S. waren vornehmlich den Kryptogamen der Mark Brandenburg gewidmet.

In den Hörsälen hielten Vorlesungen ab die Prof. ENGLER, DIELS, GILG, LINDAU und Dr. ULBRICH.

Wissenschaftliche Führungen im Museum und Garten unternahmen die Prof. ENGLER, DIELS, GRAEBNER, LOESENER und Dr. ULBRICH.

Am 29. August hielt im großen Hörsaal des Museums die Deutsche Dendrologische Gesellschaft unter dem Vorsitz ihres Präsidenten Dr. F. GRAF VON SCHWERIN die Festsitzung zur Feier ihres 25jährigen Bestehens ab.

Es sei noch erwähnt, daß der Botanische Verein der Provinz Brandenburg seine Sommer-Sitzungen und die Generalversammlung im großen Hörsaal des Botanischen Museums abhielt.

F. Wissenschaftliche Arbeiten.

A. ENGLER: Karl Wilhelm von Nägeli. — In Internationale Monatsschrift f. Wissensch., Kunst u. Technik. XII, 1917, S. 63—84.

J. URBAN: Melastomataceae domingenses. In Fedde Repertorium XV, S. 5—18.

— Sertum antillanum IV. Ebendort XV, S. 98—112.

L. DIELS: Neue Campanulaceen von Papuasien. In Englers Bot. Jahrb. LV, S. 121—125.

L. Diels: Über die Gattung *Himantandra*, ihre Verbreitung und ihre systematische Stellung. Ebendort LV, 126—134.

— Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreich. (Mit E. Gilg, P. Graebner, H. Harms, Th. Loesener, E. Ulbrich). Stuttgart, Schweizerbartsche Buchhandlung, 1918. 418 S., 412 Abbild. im Text.

— Pflanzengeographie. Zweite Auflage. Berlin, Göschen 1918.

G. Hieronymus: Kleine Mitteilungen über Pteridophyten I. In Hedwigia LIX, 1917, S. 319—339.

U. Dammer: Pilztafel. Im Auftrage des Kriegsausschusses für Volksernährung und der Reichsstelle für Gemüse und Obst. 1917.

— Deutsche wilde Gemüse. Flugblatt im Auftrage der Reichsstelle für Gemüse und Obst. 1917.

† G. Volkens: Nachruf, von ihm selbst verfaßt. Mit Bildnis. In Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIX, 1917, S. 1—12.

G. Lindau: Die höheren Pilze (Basidiomyceten). 2. Aufl. Berlin 1917. VIII u. 234 Seiten.

— Neue Acanthaceen Papuasiens II. In Englers Bot. Jahrb. LV. S. 135—136.

—, P. Sydow: Thesaurus litteraturae mycologicae et lichenologicae, V, S. 161—527 et VIII.

E. Gilg: Bearbeitung der Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserl. Gesundheitsamts. Berlin (J. Springer) 1917. — 32 Merkblätter mit je einer farbigen Tafel.

— Ein Gutachten zur Teefrage. In Jahresber. Vereinigung für angewandte Botanik XV (1917), S. 89—113.

— Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Gentianaceae. In Meded. van's Rijks Herbarium. Leiden 1918, S. 2—18.

Th. Loesener: Plantae Selerianae IX. In Verhandl. des Botan. Vereins d. Prov. Brandbg. Bd. LVIII, 1916/17, S. 129—157.

— Besprechung der Arbeit von Dr. H. Foerster „Die Hülse oder Stechpalme ein Naturdenkmal" nebst eigenen Beobachtungen über die Biologie der Pflanze. Ebendort Bd. LIX, 1917/18, S. 177—178.

— Über Kaffee-Ersatzstoffe. Ebendort S. 189—190.

— Alkaloidhaltige Getränkstoffe, in L. Diels, Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreiche, Kap. 12, S. 222—256, mit 20 Textfig.

— Tabak. Ebendort S. 256—265, mit 3 Textfig.

P. Graebner: Ascherson u. Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora Bd. V. Lieferung 93, 94. Caryophyllaceen. 160 S.

—: Warming-Graebner, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. 3. Aufl. Illustrierte Ausgabe. Lief. 5—6. 420 S.

P. Graebner: Kleinere Mitteilungen in Kolonie und Heimat, Vom Krieg zur Friedensarbeit usw.

E. Ulbrich: *Bombax Stolzii* n. sp., ein neuer rotwolliger Baumwollbaum aus Ostafrika. In Notizbl. d. Kgl. Bot. Gartens u. Museums Nr. 63, Bd. VII (15. Mai 1917), S. 109—110.

— Eine neue *Sedum*-Art aus dem Botanischen Garten in Dahlem (*Sedum aoïkon*). Ebendort S. 111—112.

— Die Baumwolle. In Gartenflora, 66. Jahrg., 1917, S. 141—143, 173—186 mit 7 Abb.

— Die Pilzausstellung im Königl. Botanischen Museum zu Dahlem. Ebendort S. 297—304, mit 1 Abb.

— Heimische Faserpflanzen. Ebendort 67. Jahrg., 1918, S. 3—16, 64—73 mit 5 Abb.

— Floristische Beobachtungen auf dem Ausfluge in die Kgl. Forst Gramzow i. d. Uckermark. In Verhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg LVIII. Jahrg., 1916, S. 176—182.

— Die Vegetationsverhältnisse der Endmoränengebiete der Mark Brandenburg. Ebendort S. 182—212 mit 1 Karte.

— Pontische Hügel als Naturdenkmäler. In Beitr. z. Naturdenkmalpflege Bd. VI (1917) Heft 1, S. 110—114.

— Einige neue *Hibiscus*-Arten aus dem tropischen Afrika. In Notizbl. Kgl. bot. Gartens u. Museums Nr. 64, Bd. VII, S. 179—183.

— Pilze. In L. Diels, Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreich, Stuttgart 1918, S. 167—189 mit 7 Abbild.

— Fasern und Seide. Ebendort S. 318—391 mit 34 Abb.

— Das Sammeln und Konservieren von Pilzen, in „Wildgemüse und Pilze, ihre Einsammlung und Verwertung", Lehrgänge der Reichsstelle für Gemüse und Obst, Berlin 1917 (Verlag der Reichsstelle für Gemüse und Obst), S. 41—59 und in „Der Pilz- u. Kräuterfreund", Nürnberg 1917, S. 37—39, 50—53.

— Kleidung aus einheimischen Pflanzenfasern. In Süddeutsch. Apotheker-Ztg. LVII. Jahrg. Nr. 53, Stuttgart 3. Juli 1917, S. 304 bis 305. Referat von Th. Sabalitschka.

— Unsere Pilze. Ebendort LVII, Nr. 80, 5. Okt. 1917, S. 451—452. Ref. von Th. Sabalitschka.

— Kleider aus einheimischen Pflanzen. In Bayerisch. Kaufmännische Blätter, 10. Jahrg., München, 5. Febr. 1918, S. 3.

R. Schlechter: Die Gattung *Acineta*. In Orchis XI, S. 21—48.

— Über zwei neue künstliche Hybriden von *Stanhopea*. In Orchis XI, S. 48—50.

— *Oncidium superbiens* Rchb. f. In Orchis XI, S. 51—54.

— Eine neue *Laelia*-Art. In Orchis XI, S. 72—74.

R. Schlechter: *Brassolaelia Jankeana* n. hybr. In Orchis XI, S. 85—87.
— Die Einteilung der Gattung *Laelia* und die geographische Verbreitung ihrer Gruppen. In Orchis XI, S. 87—96.
— Die Gattung *Aganisia* und ihre Verwandten. In Orchis XII, S. 6—16.
— Orchidaceae Novae et Criticae, Decas XLIX—L. In Fedde, Repertorium XV, S. 49—59.
— Die Balsaminaceae Papuasiens. In Englers Botan. Jahrb. LV, S. 114—120.
— Die Ericaceen von Deutsch-Neu-Guinea. In Engl. Botan. Jahrb. LV, S. 137—144.
H. Harms: Neue Arten der Leguminosae-Mimosoideae u. Caesalpinioideae aus Papuasien. In Englers Bot. Jahrb. LV, 1917, S. 37—58.
— Über eine Meliacee mit blattbürtigen Blüten. In Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXV, 1917, S. 338—348.
— Über abnorme Blüten bei *Nyssa sylvatica* Marsh. Ebendort XXXV, 1917, S. 527—536.
— Verzeichnis der vom Kaiserl. Forstamt in Tsingtau an das Bot. Mus. Berlin-Dahlem eingesandten Hülsenfrüchte. In Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VII, 1917, S. 104—108.
— Meliaceae africanae. Ebendort 1917, S. 223—232.
— Übersicht über die Mahagoni liefernden Meliaceen Afrikas. Ebendort 1917, S. 233—247.
— Über zwei *Acanthopanax*-Arten von Japan. Ebendort 1917, S. 248.
— Anmerkungen und Nachschrift zu dem Nachrufe von G. Volkens. In Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIX, 1917, S. 12—23.
— Nachruf auf H. Rottenbach. Ebendort S. 41—46.
— Nachruf auf K. Suppian. Ebendort S. 47—50.
— Bericht über den Ausflug des Bot. Ver. Prov. Brandenburg nach Paulinenaue. Ebendort S. 112—123.
— Über die Verwendung der Samen der Zitterlinse (*Vicia hirsuta*) zur menschlichen Ernährung. Ebendort S. 139—145.
— Über die Fluorescenz des Aufgusses der Rinde von *Prunus serotina*. Ebendort S. 146—150.
— Eine neue *Crotalaria*-Art aus dem Kongogebiet. In Fedde, Repert. spec. nov. XV, 1917, S. 19.
— Drei neue Araliaceen von Borneo. Ebendort XV, 1917, S. 20—22.
— Eine neue Gattung der Leguminosae aus dem tropischen Afrika, *Haplormosia* Harms. Ebendort XV, 1917, S. 22—24.
— Zur Kenntnis der Gattung *Cercidiphyllum*. In Mitteil. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. XXVI, 1917, S. 71—87.
— Hülsenfrüchte. In L. Diels, Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreiche, 1918, S. 125—165.

M. Fleischer, Bemerkungen über den Beitrag von J. Györffy zur Histiologie von *Ephemeropsis tjibodensis*. In Hedwigia LIX, S. 209—211.

— Kritische Revision von Carl Müllerschen Laubmoosgattungen. Ebendort LIX, S. 212—219.

— Die Laubmoose Papuasiens I. In Englers Botan. Jahrb. LV, S. 19—37, Taf. I.

— (mit L. Loeske) Iconographia bryologica universalis. Serie I. Berlin 1918. 40 Tafeln in 4°.

II. Hieronymusia Engl.,
eine neue Gattung der Saxifragaceen.

Von

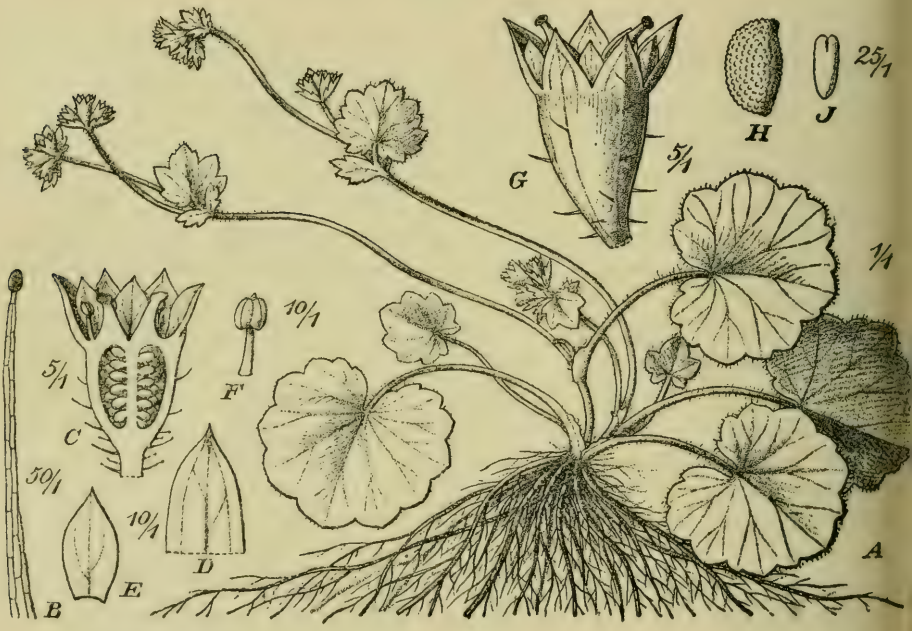
A. Engler.

Gelegentlich der Bearbeitung von *Saxifraga* im Pflanzenreich habe ich auch die an diese Gattung sich zunächst anschließenden Genera (*Saxifragoideae – Saxifrageae – Saxifraginae*) erneut geprüft und im Pars generalis p. 45, 46 in Form eines Schlüssels vergleichend zusammengestellt. Hierbei handelte es sich auch darum, der *Saxifraga alchemilloides* Griseb. (Symbolae ad Floram argentinam, Abh. d. Kön. Ges. d. Wiss. in Göttingen XXIV [1879] 142) die ihr gebührende Stellung anzuweisen. Schon wegen der nur mit 5 Staubblättern versehenen Blüten, namentlich aber wegen des Mangels jeden Anschlusses an eine der Sektionen von *Saxifraga* hatte ich schon in der Bearbeitung der Saxifragaceen für die Pflanzenfamilien diese Pflanze nicht bei *Saxifraga* belassen und glaubte sie an *Suksdorfia* A. Gray anschließen zu können; aber bei *Suksdorfia* ist die becherförmige Blütenachse nur bis zu $^3/_4$ ihrer Länge mit dem Fruchtknoten verwachsen und die Blumenblätter sind lang spatelförmig, 3—4 mal länger als die Kelchblätter und mit den kurzen Staubblättern perigynisch inseriert, während hingegen bei der argentinischen Pflanze die becherförmige Blütenachse vollständig mit dem Ovarium verwachsen ist und die eiförmigen spitzen Blumenblätter, welche etwas kürzer als die Kelchblätter sind, mit breiter Basis inseriert sind. Auch die Staubblätter sind verschieden, bei *Suksdorfia* mit länglichen an beiden Enden stumpfen Antheren, bei der argentinischen Pflanze mit herzförmigen spitzen Antheren versehen. Ich sehe nun die letztere als Vertreter einer eigenen Gattung an, welche ich zu Ehren des einen ihrer Entdecker *Hieronymusia* nenne, und charakterisiere dieselbe folgendermaßen.

Hieronymusia Engl.

Hieronymusia Engl. in Pflanzenreich Heft 69 (1918), Saxifraga, Pars generalis p. 46. — *Saxifraga* pr. p. Griseb. Symb. ad Floram argentinam (1879) 142. — *Suksdorfia* pr. p. Engl. in Engl. und Prantl, Pflzfam. III. 2a (1890) 52. — Receptaculum ovario tota longitudine adnatum, subcampaniforme. Sepala 5 erecta, deltoidea, acuta, leviter imbricata. Petala 5

ovata acuta, basi lata sessilia, quam sepala circ. quarta parte minora, trinervia. Stamina 5 epipetala; filamenta filiformia circ. petalorum dimidium aequantia, antherae breviter ovato-cordatae, acutae. Carpidia 2 in ovarium receptaculo adnatum connata; ovarium biloculare; placentae undique ovuligerae; stili liberi conoidei erecti, leviter divergentes, in flore stamina, in fructu sepala aequantes. Semina oblique ovoidea, minutissime tuberculata, 0,5 mm longa. — Herba Andium argentinorum et boliviensium, perennis, rhizomate subterraneo crassiusculo. Folia ba-



Hieronymusia alchemilloides (Griseb.) Engl. A. Habitus. B. Haar von der Blattscheide. C. Längsschnitt durch die Blüte. D. Kelchblatt. E. Blumenblatt. F. Staubblatt. G. Fast reife fruchttragende Blüte. H. Samen. I. Embryo. — Original.

salia pauca; petiolo quam lamina longiore basi longiuscule vaginato, superne canaliculato; lamina cordato-orbicularis leviter lobata, lobis crenatis, caulina brevius petiolata in bracteas sessiles sensim transeuntia. Caules floriferi breves, folio uno vel nullo atque bracteis 1—2 sessilibus instructi; pedunculis plerumque 1—5-floris, bracteolis oblongis integris acutis vel trifidis, pedicellis plerumque quam flores brevioribus iisque subglomeratis.

H. alchemilloides (Griseb.) Engl. — *Saxifraga alchemilloides* Griseb. l. c. — *Suksdorfia alchemilloides* (Griseb.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. l. c. — Rhizoma 1—1,5 cm crassum. Foliorum basalium petiolus 3—6 cm longus, vagina 5—7 mm longa basi circ. 3 mm lata, pilis albis longis pluricellularibus hicinde glanduliferis sparsis irregulariter ciliata instructus, purpurascens, canaliculatus, 1 mm crassus, sparse albo-pilosus vel glabrescens, lamina rigidiuscula, cordato-orbicularis, breviter et late lobata, lobis leviter rotundatis vel crenulatis, 2,5 cm—2,8 cm diametiens, sparse imprimis margine albo-pilosa; folia caulina petiolo 1—2 cm longo suffulta. Caules floriferi curvati vel decumbentes 5—8 cm longi, bracteis foliaceis 1—2 sessilibus reniformibus profundius lobatis vel lobis basalibus stipuliformibus instructi; pedunculi 1—2 cm longi, 1—5-flori, bracteis lanceolatis vel oblongis integris vel dentatis, pedicellis 1—3 mm longis. Receptaculum circ. 2—2,2 mm longum sparse pilosum; sepala circ. 2 mm longa; petala ovata acuta, alba vel rosea, fere 1,5 mm longa; staminum filamenta 0,5 mm longa, antherae minimae 0,2 mm longae.

Andines Gebiet — Argentinien: La Ciénaga in der Sierra de Tucuman (G. Hieronymus und P. G. Lorentz Flora argentina a. 586. — Blühend im Januar 1874); Bolivia: auf feuchtem, schattigem Humus bei Calderillo, um 3000—3400 m (Fiebrig, Pl. austro-bolivienses 1903/4 n. 3161. — Blühend April 1904); an feuchten Felswänden bei Escayache (Fiebrig, Pl. austro-boliv. n. 3564. — Blühend im Januar 1904).

III. Orchidaceae novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae.

Von

R. Schlechter.

Masdevallia paranaensis Schltr. n. sp.

Epiphytica, perpusilla, caespitosa, 1,5—2 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus tenuibus, filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus valde abbreviatis, vagina tubulosa apiculata circumdatis, vix 2 mm altis, unifoliatis; folio erecto crasse carnoso, semitereti, superne lineari-lanceolato, subacuto, basi leviter contracto, 1—1,3 cm longo, infra medium usque ad 3 mm lato; inforescentiis more sectionis unifloris, erecto-patentibus, pedunculo brevi, vaginis tubulosis, apiculatis abscondito, vix 2 mm longo; bractea cucullata, apiculata, pedicello multo breviore; floribus in sectione vix inter majores, glabris; sepalis purpureo-punctatis et maculatis, petalis labelloque aurantiacis; sepalis e basi ovata subulato-caudatis, intermedio albido, purpureo-maculato, cauda aurantiaca porrecta, toto 1,4 cm longo, lateralibus obliquis, flavis, margines versus sparsim purpureo-maculatis, cauda recta inclusa 1,1 cm longis; petalis oblique rhombeis obtusis, medio antice ampliatis et in lobum obtuse triangulum productis, basi breviter decurrentibus, 2 mm altis; labello e ungue lineari basi utrinque breviter auriculato in laminam late quadrato-obovatam, obtusissimam, basi breviter sagittato-auriculatam, dimidio inferiore oblique bicostatam expanso, columnam longitudine fere aequante, glabro; columna brevi, gracili, semitereti, clinandrio dorso bene ampliato, denticulato-serrulato; pede leviter decurvulo; ovario obconico, costato, c. 2 mm longo, glabro, pedicello gracili, c. 9 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt; blühte im Februar bis Mai 1918.

Diese reizende kleine Art ist mit *M. zebrina* Porsch nahe verwandt, hat aber kleinere Blätter und anders gefärbte, in der Gestalt der einzelnen Teile abweichende Blüten.

Stelis diaphana Schltr. n. sp.

Epiphytica, gracilis, 12—15 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus teretiusculis, vaginis 2 alte et arcte amplectentibus fere omnino obtectis, unifoliatis, c. 3 cm

altis, 2 mm diametientibus; folio erecto, oblongo, basin versus sensim in petiolum brevem, c. 4—5 mm longum contracto, apice ipso exciso cum apiculo minuto interjecto, petiolo incluso 4—4,5 cm longo, medio fere 1—1,5cm lato; racemo singulo, gracili, substricto, subdense 20—25-floro, secundo, pedunculo folium subaequante, paucivaginulato; bracteis ovali-cucullatis, apiculatis, ovarium pedicellatum subaequantibus; floribus in genere inter mediocres, virescenti-griseis, diaphanis, petalis labelloque purpureo-suffusis; sepalis ovatis, obtuse apiculatis, margine minutissime ciliolatis, intus praesertim apices versus sparsim papilloso-puberulis, intermedio 5-nervio, 3,5 mm longo, lateralibus obliquis trinerviis, intermedio paululo brevioribus, 2,75 mm longis; petalis e basi brevissime unguiculata oblique semilunatis, angulis lateralibus obtusis, apice obtusissimis, apicem versus sensim paulo incrassatis, quam sepala muto minoribus; labello e basi late cuneata semigloboso-incrassato, antice obtusissimo medio margine utrinque obtusangulo, facie leviter excavato, humiliter medio bigibboso, petalis aequilongo sed manifeste angustiore; columna brevi, lobis lateralibus divergentibus, oblique semioblongis, obtusis, dorsali parvulo dentiformi obtuso; ovario cum pedicello glabro, 3 mm longo.

Aus Parana durch Herrn P. Dusen eingeführt; blühte zuerst in Dahlem im März 1918.

Die Art ähnelt etwas der unten beschriebenen *S. fragrans* Schltr., ist aber gut unterschieden durch kräftigeren Wuchs, die ungleich großen Sepalen, die sehr charakteristischen Petalen und die Säule.

Stelis fragrans Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, c. 10—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, unifoliatis, vaginis 2 alte amplectentibus, apiculatis omnino obtectis, 2,5—3 cm longis, c. 1,5 mm diametientibus; folio erecto, oblanceolato-ligulato, subacuto, basin versus sensim in petiolum c. 1 cm longum attenuatis, petiolo incluso 4,5—6 cm longo, supra medium 5—7 mm lato; racemo gracili, erecto, folium subduplo superante, singulo, laxe 8—15-floro, pedunculo gracillimo, paucivaginulato, folium vulgo fere aequante; bracteis ovali-cucullatis, cuspidato-apiculatis, ovario pedicellato subduplo brevioribus; floribus in genere vix inter majores, griseis, roseo-suffusis, sepalis late rhombeo-ovatis, obtusis, margine minute papilloso-ciliolatis, intus basi excepta minute papilloso-puberulis, trinerviis, 4 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique reniformibus, subtruncato-obtusissimis, basi rotundatis, sexta parte apicali incrassatis, quam sepala 6—7-plo brevioribus, glabris; labello hemispharico, obtusissimo, tenuiter marginato, per medium longitudinaliter usque infra apicem fovea lineari ob-

tusa donato, quam petala vix majore; columna brevi, lobis lateralibus brevibus, dorsali multo majore triangulo, obtuse apiculato; ovario cum pedicello glabro, 2 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt; im März 1918 zuerst in Dahlem in Blüte.

Eine zierliche Art mit ziemlich großen zarten Blüten, aus der Verwandtschaft der *S. penduliflora* Rodr. Die Ovarien sind bei dieser Art im Verhältnis zur Größe der Blüten auffallend kurz.

Stelis Porschiana Schltr. n. sp.

Epiphytica, erecta, 17—25 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus carnosulis, strictis vel substrictis, vaginis foliorum 2—3 arcte et alte amplectentibus, truncatis cum apiculo fere omnino obtectis, unifoliatis, 4,5—6 cm longis, 3 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, plus minusve oblique ligulato, obtuso, basi sensim leviter angustato, 6,5—8 cm longo, medio fere 1,5 bis 2,3 cm lato; racemo stricto vel substricto subdense multifloro secundo, pedunculo paucivaginulato, folio fere duplo breviore; bracteis cucullato-deltoideis, truncatis, ovario pedicellato fere duplo brevioribus; floribus smaragdineis, in genere mediocribus, glabris; sepalo intermedio angusti-ovato, obtusiusculo, 3,5—4 mm longo, lateralibus oblique ovatis, obtusis, intermedio manifeste brevioribus, usque ad 3 mm longis; petalis quam sepala 4—5-plo brevioribus, reniformibus, obtusissimis, dimidio superiore paulo incrassatis, basi late rotundatis; labello petalis fere aequimagno carnoso, semigloboso, basi perlate cuneato, superne transversim carinato cum apicibus 2 medianis sese subtingentibus, antice obtusissimo; columna perbrevi, apicem versus valde dilatata, lobis lateralibus divergentibus, obtuse triangulis, dorsali semiorbiculari, obtuse apiculato, laterales paululo superante; ovario cum pedicello cylindrico, glabro, c. 4 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt. Blühte im Januar 1918.

Hier liegt offenbar die Art vor, welche von Porsch in den Denkschriften der Wiener Akademie v. LXXIX (1906) auf Tafel XI Fig. 11 als *S. ophioglossoides* Sw. abgebildet ist. Sie ist aber spezifisch von dieser offenbar in ihrer Verbreitung auf West-Indien beschränkten Art durchaus verschieden.

Eine var. minor mit kleineren Blüten gelangte im März 1918 im Botanischen Garten ebenfalls zur Entfaltung.

Stelis robusta Schltr. n. sp.

Epiphytica, erecta, pro genere robusta, usque ad 30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus strictis, carnosulis, teretibus, unifoliatis, vaginis 2 arcte et alte amplectentibus, obtusis cum apiculo vel truncatis obtectis, c. 7 cm longis, 4 mm

diametientibus; folio oblongo-ligulato, obtuso, basi paulo attenuato, erecto, carnoso, ca. 11 cm longo, medio c. 2,6 cm lato; racemo secundo, folium dimidio fere vel ultra superante, stricto, subdense multifloro, pedunculo paucivaginulato medium folii superante; bracteis ovatis, acuminatis, ovario pedicellato subduplo brevioribus; floribus in genere vix inter majores, viridibus, brunneo-suffusis, petalis labelloque atropurpureis, glabris; sepalis late rhombeis, obtusis, 3,5 mm longis, intermedio 5-nervio, lateralibus obliquis, trinerviis; petalis perlate subreniformi-rhombeis, apice incrassata obscure verrucullatis, quam sepala fere 6-plo minoribus; labello carnoso, subquadrato, antice obtusissimo, superne medio incrassato gibbis 2 conicis obliquis sese subtingentibus ornato, antice subemarginato; columna perbrevi, glabra, lobis lateralibus divaricatis, dorsali semioblongo, basi utrinque dente brevi aucto, laterales bene superante; ovario cylindraceo cum pedicello glabro, c. 3 mm longo.

Aus Süd-Brasilien von Herrn GROSSMANN vor Jahren eingeführt. Blühte im April 1918 zum ersten Male.

Eine im Wuchs recht kräftige und durch besonders fleischige Blätter ausgezeichnete Art aus der Verwandtschaft der *S. triangularis* Rodr. Die Säule ist durch die Zähnchen am Grunde des Hinterlappens des Clinandriums recht gut charakterisiert.

Stelis thermophila Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, 7—10 cm alta; rhizomate valde abbreviato radicibus filiformibus, elongatis, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, erectis, teretibus, vaginis 2 alte amplectentibus, apice truncatis et apiculatis omnino obtectis, 1,7—2,3 cm longis, vix 2 mm diametro excedentibus, unifoliatis; folio erecto, oblanceolato-ligulato, obtuso, basi sensim in petiolum 7—10 mm longum attenuatis, petiolo incluso 3—4 cm longis, medio fere 5—7 mm latis, carnosis; racemis singulis, erectis, folia duplo vel subduplo superantibus, gracilibus, sublaxe 15—25-floris, pedunculo paucivaginulato, medium folii vulgo subexcedente; bracteis ovato-cucullatis, acutis, ovarium pedicellatum fere aequantibus; floribus in genere inter mediocres, glabris, viridibus. petalis sepalisque atroviolaceis; sepalis rhombeis, obtusis, trinerviis, 3 mm longis, lateralibus obliquis; petalis quam sepala fere 4—5-plo brevioribus, late rhombeo-obovatis, obtusissimis, tertia parte apicali incrassata densius verruculosis, uninerviis; labello suborbiculari, juxta basin utrinque minute auriculato, antice rotundato-obtusissimo, medio superne gibbis 2 oblique conicis incrassato, callo oblongo niveo humili interjecto; columna brevi, apicem versus bene dilatata, lobis lateralibus oblique triangulis obtusis, divergentibus, dorsali majore triangulo-rotundato, obtuse apiculato; ovario cylindraceo cum pedicello glabro, c. 3 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt, blühte im März 1918.

Diese Art ist empfindlicher gegen die Temperaturschwankungen als alle anderen von mir daraufhin beobachteten. Sobald die Exemplare aus einer warmen Abteilung der Gewächshäuser in eine kühlere gebracht wurden, schlossen sich binnen einer Stunde sämtliche Blüten.

Pleurothallis lamproglossa Schltr. n. sp.

Epiphytica, humilis, c. 6 cm alta; rhizomate decumbente, crassiusculo, radicante, c. 5 mm diametro; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus c. 1 cm distantibus, cylindraceis, vaginis 2 arcte amplectentibus mox dissolutis omnino obtectis, 1—1,5 cm altis, c. 2,5 mm diametientibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, obovato-oblongo, obtuso, apice ipso minute exciso, basi subcuneato, carnoso-coriaceo, 4—5,5 cm longo, medio fere vel supra 1,7—2,2 cm lato, glabro; racemo singulo e spatha brevi, nutante, subdense 4—7-floro, pedunculo perbrevi incluso usque ad 3,5 cm longo; bracteis ovali-cucullatis, obtusis ovario paulo brevioribus; floribus carnosis, illis *P. lilacinae* Rodr. similibus, sed bene majoribus; sepalis extus minute et dense papilloso-puberulis, oblongis, obtusis, c. 1 cm longis, intermedio basin versus paulo angustato, lateralibus in laminam late ovalem, concavam, breviter bilobulatam cohaerentibus; petalis oblique rhombeo-obovatis, obtusis, textura tenuioribus, 4 mm longis; labello circuitu ovato-panduratoo btuso, longitudinaliter sulcato, lucido, basi gibbo obtuso retorso ornato, columnam paulo tantum superante, 4 mm longo; columna semitereti; apicem versus dilatata, clinandrio denticulato, pede mediocri; ovario cylindraceo, dense papilloso-puberulo, pedicello brevi incluso c. 4 mm longo.

Aus Parana durch Herrn P. Dusen eingeführt, blühte diese Art zum ersten Male im Mai 1918.

Diese interessante Spezies ist mit *P. lilacina* Rodr. am nächsten verwandt, hat aber viel größere Blüten und anders geformte Blütenteile. Sehr auffallend ist das stark glänzende Labellum. Die Blüten sind außen grünlich, innen dunkel-purpurrot mit weißlichen Petalen und weißer Säule.

Pleurothallis margaritifera Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, gracilis, 7—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, unifoliatis, vaginis 2—3 alte amplectentibus, apiculatis omnino obtectis, 1—1,5 cm longis, 1—1,5 mm diametientibus; folio erecto, oblanceolato-ligulato, subacuto, basi sensim in petiolum 8—9 mm longum attenuato, petiolo incluso 2,3—3 cm longo, supra medium 3—4,5 mm lato; racemis erectis, gracillime pedunculatis, sublaxe 4—8-floris, secundis, folia duplo vel plus duplo superantibus, pedunculo setiformi, paucivaginulato, folia bene excedente; bracteis cucullatis, breviter acuminatis, ovario

pedicellato dimidio fere brevioribus; floribus in genere mediocribus, glaberrimis, albido-virescentibus, tenuibus; sepalis anguste lanceolatis, acutis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis lineati-lanceolatis, acuminatis, c. 6 mm longis, obliquis; labello linguiformi, obtusiusculo, superne convexo, linea mediana e basi usque ad apicem margaritaceo-papillosa, basi cuneata leviter emarginato, toto 3 mm longo, infra medium 1,25 mm lato; columna leviter curvata, apicem versus bene dilatata, utrinque in dentem subulatum producta, labello aequilonga; ovario cum pedicello glabro, 3 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt, blühte die Art zuerst im April 1918 im Dahlemer Garten.

Die äußere Ähnlichkeit der Pflanze mit *P. Petersiana* Schltr. ist auffallend, doch gehört sie in eine andere Verwandtschaft, nämlich in eine kleine Gruppe von Arten, die durch das Vorhandensein einer schönen Reihe perlenartiger Papillen auf dem Mittelnerv des Labellums ausgezeichnet ist. Zu dieser Gruppe sind z. B. die folgenden Arten zu zählen: *P. rigidula* Cogn., *P. linearifolia* Cogn., *P. depauperata* Cogn.

Pleurothallis microblephara Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, 4—10 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus plus minusve gracilibus, unifoliatis, vaginis 2—3 alte amplectibus apicem versus paululo ampliatis plus minusve obtectis, 1,5—6 cm longis, c. 1,5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, ovali vel elliptico, obtuso, basi in petiolum 5—8 mm longum contracto, 2—3,5 cm longo, medio fere 1—1,5 cm lato, carnoso; inflorescentiis brevibus, paucifloris, ut videtur heterochronicis, vulgo singulis, pedunculo gracili, 5—7 mm longo, bracteis cucullatis, apiculatis, ovario pedicellato duplo brevioribus; floribus parvulis, atropurpureis, apicibus sepalorum nunc viridiflavis, carnosulis; sepalis lanceolatis, acutis, glabris, 6 mm longis, lateralibus obliquis, basi margine anteriore paululo dilatatis; petalis oblique et anguste lanceolatis, acutis, margine minutissime ciliolatis, caeterum glabris, c. 4 mm longis; labello erecto, anguste linguiformi, obtuso, basi minute biauriculato, marginibus apice excepto brevissime et dense ciliolato, caeterum glabro, nudo, carnosulo, 4 mm longo, latitudine 1 mm vix excedente; columna leviter curvata, labello paulo breviore, apice acute trilobulata, pede brevi; ovario cum pedicello glabro, cylindraceo, c. 4 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt; blühte zuerst im Mai 1918.

In der Struktur der Blüten erinnert die Art an einige Typen der *„Lepanthiformes“*, doch spricht gegen die Zugehörigkeit der vegetative Aufbau der Pflanze.

Am besten dürfte die Art in die Verwandtschaft der *P. cryptantha* Cogn. zu verweisen sein. Sie ist durch die Petalen und das Labellum recht gut unterschieden.

Pleurothallis mirabilis Schltr. n. sp.

Epiphytica, gracilis, 7—14 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, glabris, flexuosis; caulibus gracilibus, 2—3-articulatis, vaginis arcte amplectentibus, apiculatis, ostio margine incrassatis, glabris omnino obtectis, 2,5—5 cm longis, vix 1 mm diametientibus; folio erecto oblanceolato-oblongo, apice obtuse bidentato, basi in petiolum 6—8 mm longum attenuato, carnosulo, lamina 2—2,5 cm longa, supra medium 5—7 mm lata; inflorescentia gracillima, laxe 2—4-flora, folium 2—4-plo superante, pedunculo setiformi, nunc folio aeqilongo, nunc plus duplo longiore; bracteis cucullatis apiculatis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in genere mediocribus, tenuibus, niveis, petalis medio longitudinaliter purpureo-striatis, glabris; sepalo intermedio elliptico, obtuso, 6 mm longo, lateralibus usque ad quintam partem apicalem in laminam late ovalem, obtuse bilobatam connatis, basi producta cum pede columnae mentum cylindricum, obtusum, subporrectum, 4 mm longum, calcariforme formantibus; petalis oblique ligulatis, obtusis, 4,5 mm longis; labello e ungue lineari basi sagittato-bifido in laminam rhombeo-ovatam, obtusam, infra apicem papilloso-verruculosam dilatato, toto 5,5 mm longo, supra medium 2,25 mm lato; columna gracili, apice paulo ampliata, clinandrio denticulato, pede pro genere perlongo, 2,5 mm alta; ovario clavato, cum pedicello gracillimo glabro, 5 mm longo.

Von Parana durch Herrn P. Dusen eingeführt, blühte die Art im Januar 1918 zum ersten Male in Europa.

Eine sehr merkwürdige Art, die sich vor allen anderen bisher bekannten durch die spornartige, auffallend lange Kinnbildung auszeichnet.

Ich wüßte keine Art zu nennen, mit der dieser eigentümliche Typus näher verwandt ist.

Pleurothallis paranaensis Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, 3—4 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus teretibus, vaginis 2 apiculatis, alte et arcte amplectentibus omnino obtectis, 1—1,5 cm longis, vix 1 mm diametro excedentibus, unifoliatis; folio erecto vel suberecto, obovato-oblongo, obtuso, basi cuneata in petiolum brevem angustato, carnoso, petiolo incluso 1,2—1,7 cm longo, supra medium 3,5—6 mm lato; inflorescentiis singulis vel 2—3-nis, abbreviatis, unifloris, pedunculo brevi 2-vaginulato; bractea ovali apiculata, ovario duplo fere breviore; flore parvulo, atropurpureo, carnosulo; sepalis oblongis, subacutis, glabris, c. 2 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis,

obtusiusculis, dimidio superiore attenuatis, margine minute ciliolatis, quam sepala paulo brevioribus; labello circuitu oblongo, infra medium paulo constricto, basi auriculis 2 parvulis falcato-oblongis donato, apice obtusissimo, margine infra medium subbarbellato-ciliolato, basi linea mediana carinato, c. 1,5 mm longo; columna semitereti, glabra, sepalis duplo breviore, apice utrinque in lobulum subulatum producto, pede incurvulo; ovario pedicellato glabro, c. 1,5 mm longo.

Aus Parana durch Herrn P. Dusen eingeführt, blühte die Art zuerst im Juni 1918.

Die Art ist nahe verwandt mit *P. microblephara* Schltr., aber kleiner im Wuchs, hat kleinere Blüten mit stumpferen Sepalen und Petalen und ein breiteres, unterhalb der Mitte viel dichter bewimpertes Labellum.

Pleurothallis Petersiana Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, gracilis, c. 6 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus brevibus, unifoliatis, vagina amplectente truncata glabra omnino absconditis, 3—6 mm longis, 0,5—0,75 mm diametientibus; folio suberecto, lineari vel oblanceolato-lineari, subacuto, basin versus sensim petioliformi-attenuato, carnoso, glabro, 1,5—3,5 cm longo, supra medium usque ad 4 mm lato; racemis graciliter pedunculatis, erectis, sublaxe 3—6-floris, subsecundis, folia 2—3-plo superantibus, pedunculo paucivaginulato gracillimo, usque ad 5 cm longo; bracteis ovali-cucullatis, breviter acuminatis, ovario pedicellato subaequilongis; floribus parvulis, tenuibus, albido-virescentibus, glaberrimis; sepalis anguste lanceolatis, acutis vel acuminatis, 6 mm longis, lateralibus obliquis; petalis subfalcato-linearibus, acutis, quam sepala subduplo brevioribus; labello anguste pandurato-ligulato, vix 4 mm longo, dimidio inferiore oblongo, deinde marginibus recurvis paulo attenuato, quarta parte apicali sursum paulo dilatato apice subacuto recurvo, laevi, basi truncato, brevissime unguiculato; columna gracili petalis paulo breviore apicem versus paulo dilatata, clinandrio incisodentato, pede incurvulo; ovario cum pedicello glabro, subclavato, vix 5 mm longo.

Aus Parana von Herrn P. Dusen eingeführt, gelangte die Art im Dahlemer Garten im Januar 1918 zum ersten Male zur Blüte.

Äußerlich besitzt die Art eine große Ähnlichkeit mit *P. margaritifera* Schltr., doch hat sie kürzere Petalen und ein ganz anderes Labellum. Sie scheint mir am nächsten mit *P. linearifolia* Cogn. verwandt zu sein, doch fehlen ihr die Papillen auf dem mehr geigenförmigen Labellium. Die Art ist Herrn Oberinspektor Peters vom Kgl. Botanischen Garten in Dahlem gewidmet.

Pleurothallis rhâbdosepala Schltr. n. sp,

Epiphytica, pusilla, 6—7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, unifoliatis, vaginis 2 alte amplectentibus, apiculatis obtectis, 2—2,5 cm longis, 1 bis 1,5 mm diametientibus; folio erecto, crasse carnoso, subterelti-ligulato, obtusiusculo, superne sulcato, 2—2,5 cm longo, medio fere 5 mm lato; racemo erecto-patente, gracili, laxe pauci-(c. 3-)floro, pedunculo folium paulo excedente, racemo ipso ad 2,5 cm longo, secundo; bracteis cucullatis, truncatis cum apiculo, pedicellum subaequantibus; floribus in genere vix inter mediocres, flavis, extus bruneolineatis; sepalis anguste oblongis, obtusiusculis, glabris, intermedio 8 mm longo, lateralibus falcato-obliquis, leviter cohaerentibus, 7 mm longis; petalis oblique ligulatis apice attenuato-obtusiusculis, antice basi paululo angulato-dilatatis 3,5 mm longis; labello circuitu listeriformi, e ungue lineari basi untrinque minute auriculato, dimidio anteriore subito in laminam oblongam obtusam basi truncatam, leviter bicostatam dilatato, glabro, 4,5 mm longo, lamina 2,25 mm longa, medio fere 1,25 mm lato; columna leviter curvata, mediocri, clinandrio denticulato, pede brevi sed distincto, 4,25 mm alta, virescente; ovario cylindraceo, glabro, 3 mm longo, pedicello glabro 3 mm longo.

Wahrscheinlich aus Süd-Brasilien durch GROSSMANN eingeführt und schon seit einer Reihe von Jahren im Dahlemer Garten in Kultur.

Die Art steht der *P. mantiquyrana* Rodr. am nächsten, ist aber durch die Blütencharaktere spezifisch gut getrennt. Die Blätter sind viel kürzer als bei jener Art und das Labellum hat eine recht verschiedene Form.

Octomeria rhodoglossa Schltr. n. sp.

Epiphytica, pusilla, 5—7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus vaginis 2—3 ancipitibus acuminatis obsessis, gracilibus, unifoliatis, 2—2,5 cm longis, 1—1,5 mm crassis; folio erecto, lanceolato, acutato, apice ipso sub lente breviter tridentato, basi contracta in petiolum perbrevem, c. 3 mm longum exeunte, petiolo incluso 3,3—3,7 cm longo, infra medium 8—9 mm lato; floribus inversis, singulis, rarius binis, pro plantae magnitudine magnis, albis, labello roseo-purpureo, c. 1,5 cm diametientibus, glaberrimis, tenuibus; sepalis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, acuminatis, c. 1 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolatis, acuminatis, quam sepala subaequilongis; labello circuitu ovato-elliptico, apice praemorso breviter tridentato cum sinubus latis obtusissimis, basi late cuneato, infra medium carinis 2 obtusis humilibus ornato, 5 mm longo, infra medium 3 mm latitudine subaequante; columna brevi, 3 mm alta, clinandrio dorso denticulato; ovario cum pedicello glabro, 4 mm longo, bracteam parvulam bene excedente, pedunculo fere aequilongo.

Aus Parana von Herrn E. Dusen eingeführt, blühte die Art zum ersten Male im Dahlemer Botanischen Garten im Februar 1918.

Die reizende kleine Spezies steht der *O. montna* Rodr. wohl am nächsten, zeichnet sich aber aus durch die verhältnisgroßen, zarten Blüten mit rotem Labellum und durch die sehr charakteristische Gestalt des letzteren.

Encyclia laxa Schltr. n. sp.

Epiphytica, gracilis, usque ad 50 cm alta; rhizomate abbreviato, crassiusculo, radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, anguste ovoideis, unifoliatis (an semper?), 3,5—4 cm altis, infra medium 1,5 cm diametientibus; folio coriaceo, erecto-patente, 10—12 cm longo, medio fere ad 1,5 cm lato, obtusiusculo, basin versus paululo angustato; inflorescentia paniculata, pauciramosa, perlaxe 12—15-flora, gracili, pedunculo gracili, folia superante, laevi; bracteis deltoideis, acutis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in genere vix inter mediocres, glabris, olivaceo-brunneis, labello albo-brunneo- et aureo-picto; sepalis patentibus ligulatis subacutis, dimidio inferiore paulo angustatis, 1,6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis patentibus oblanceolato-spathulatis, obtusis, obliquis, dimidio superiore quam sepala paulo latioribus, 1,4 cm longis; labello columnam omnino amplectente, explanato ex ungue perbrevi circuitu suborbiculari-ovali, dimidio anteriore alte trilobo, basi callo lineari didymo ornato, 1,4 cm longo, supra medium 1,3 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis obtusis, intermedio suborbiculari, breviter apiculato, marginibus undulato, laterales duplo superante; columna semitereti, exauriculata, ima basi tantum labelli ungui adnata, 7 mm longa; ovario gracillime pedicellato, glabro, laevi, pedicello incluso c. 2,5 cm longa.

Die Herkunft der Pflanze ist unbekannt, möglich ist, daß sie brasilianischen Ursprungs ist.

Das Exemplar blühte im Dahlemer Garten im April 1918.

Die Art steht der *Encyclia angustifolia* (Sw.) Schltr. (*Epidendrum angustifolium* Sw.) und *E. oxypetala* (Ldl.) Schltr. (*Epidendrum oxypetalum* Ldl.) am nächsten.

Dendrobium dahlemense Schltr. n. sp.

Epiphyticum, ramosum, usque ad 40 cm longum; rhizomate cauliformi, flexuoso, parum ramoso; pseudobulbis more sectionis dissitis,, anguste oblongoideis, leviter compressis, unifoliatis, 5—7 cm longis, medio fere 1,2 1,4 cm latis, mox longitudinaliter lateribus 3-sulcatis; folio ligulato, obtusiusculo, basi cuneato, medio fere 1,4—2,2 cm lato; floribus in fasciculis juxta apicalibus, in inflorescentiis unifloris, heterochronicis, niveis, labello basi roseo-punctato, lamina intermedia lactea exsiccatione flavida; sepalis anguste oblongo-ligulatis, obtusiusculis,

glabris, 1,7 cm longis, lateralibus basi margine anteriore ampliata cum pede columnae mentum triangulum, obtusum, 3—4 mm longum formantibus; petalis anguste ligulatis, subacutis, obliquis, basin versus paulo angustatis, glabris, quam sepala subaequilongis; labello e basi obovata infra medium trilobo, lobis lateralibus obtuse triangulis brevibus, antice crenulatis, intermedio antico, e ungue oblongo-quadrato subito retrorso-flabellato, postice plicato-crenulato, antice rotundato cum apiculo obtusiusculo, toto 1,8 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium 8 mm lato, lobo antico 1 cm longo, lamina supra basin 1,2 cm lata, ungue 3 mm lato, 3,5 mm longo, carinis 2 parallelis e basi labelli usque in apicem unguis lobi intermedii decurrentibus, dimidio anteriore flexuosis; columna brevi 4 mm alta; ovario cum pedicello clavato, glabrato, 6 mm longo.

Wahrscheinlich von RAAP aus Sumatra vor Jahren eingeführt; blühte im April 1918.

Die Pflanze wurde als *D. Macraei* Ldl. kultiviert, ist aber spezifisch gut verschieden. Wahrscheinlich gehört sie zu einem Import, den der Botanische Garten vor Jahren von Herrn RAAP aus Sumatra erhielt.

Polystachya fulvilabia Schltr. n. sp.

Epiphytica, erecta, 18—20 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis angustius cylindraceis, unifoliatis, usque supra medium vaginis 3 apice truncatis circumdatis, carnosulis, 5—8 cm altis, medio 4—5 mm diametientibus; folio erecto, anguste ligulato, obtusiusculo, basin versus sensim paulo angustato, glabro, 9—14 cm longo, medio fere 7—10 mm lato; racemo dense plurifloro brevi, folium vulgo haud aequante, pedunculo stricto, paucivaginulato, sparsim et breviter piloso; bracteis patentibus, deltoideis, acuminatis, ovario duplo brevioribus; floribus in genere mediocribus inversis, albido-flavidis, petalis brunneo-pictis, labello laete fulvo; sepalis ovatis, longius apiculatis, 6 mm longis, lateralibus basi antice dilatata triangulis, cum pede columnae mentum obtusum, late conicum, 5 mm longum formantibus, extus sparsim pilosulis; petalis oblique subspathulato-ligulatis, apiculatis, 4 mm longis; labello e basi oblonga medio breviter lobato-contracto, antice (i. e. lobo antico) ovali, apice leviter exciso, minute papilloso, lobis lateralibus subobsoletis, callo lineari puberulo e basi usque ad medium ornato, 8 mm longo, dimidio anteriore vix 4 mm lato; columna perbrevi, facie puberula, pede elongato; ovario cum pedicello pilosulo, c. 5 mm longo.

Aus Kamerun von G. ZENKER eingeführt; blühte im Dahlemer Garten im Juli 1916.

Am besten dürfte die Art neben *P. disticha* Rolfe von S. Thomé unterzubringen sein; sie ist aber höher im Wuchs und ist durch die allseits-

wendige Infloreszenz, die außen behaarten Sepalen und die schmäleren Petalen unterschieden.

Maxillaria phaeoglossa Schltr. n. sp.

Epiphytica humilis, c. 10 cm. alta; rhizomate decumbente brevi; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, oblique ovoideis, bifoliatis, c. 2,5 cm altis, infra medium 7—8 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, anguste ligulatis, acutis, basin versus sensim paulo angustatis, 7—8 cm longis, medio fere c. 8 mm latis; scapis suberectis, gracilibus, unifloris, vaginis c. 3—4 cucullatis, apiculatis laxe obsessis, 3—3,5 cm longis; bractea cucullata, breviter acuminata, ovario pedicellato fere triplo breviore; floribus in genere vix inter mediocres, brunneo centi-flavie, sxtus apicem versus brunneo-suffusis, labello brunneo, apice aureo, columna virescente, anthera atropurpurea; sepalis oblongis, obtusiusculis, glabris, 1,5 cm longis, lateralibus obliquis, basi paululo dilatatis, cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis anguste ligulatis, obtusiusculis, obliquis, 1,4 cm longis; labello circuitu ovali, supra medium trilobo, 1,4 cm longo, medio fere 1 cm lato, lobis lateralibus oblique triangulis, obtusis, brevibus, intermedio semioblongo, obtuso, laterales 3-plo superante, callo humili lineari-oblongo obtuso e basi usque in tertiam partem basilarem labelli; columna semitereti, glabra, labelli loboo laterales haud superante; ovario pedicellato, glabro, 1,5 cm longo.

Herkunft der Pflanze unbekannt.

Ich erhielt die Art im September 1910 bereits aus der Sammlung des Herrn Baron v. FÜRSTENBERG, der sie wahrscheinlich durch Herrn HENNIS in Hildesheim, vielleicht aus Columbien, erhalten hat. Im Dahlemer Garten blühte sie im September 1916.

Die Art erinnert etwas an *M. rufescens* Ldl., ist aber von dieser sowohl in der Tracht, als auch in den Blütenteilen durchaus verschieden.

Maxillaria xanthorhoda Schltr. n. sp.

Epiphytica, decumbens; rhizomate arcuato-flexuoso, crassiusculo, vaginis imbricantibus omnino obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis in rhizomate 5—6,5 cm distantibus, ovalibus, bene compressis, bifoliatis, c. 2 cm altis, medio fere usque ad 1 cm latis; foliis erecto-patentibus ligulatis, obtusis, 3—4,5 cm longis, medio fere 8—11 mm latis, pro genere tenuioribus; scapis brevibus unifloris, vaginis acutis 3 omnino obtectis; bractea elliptica acuminata, ovarium duplo longiorem amplectente; flore erecto, carnosulo, aureo, labello basi rubro, anthera atropurpurea, pseudobulbum manifeste superante; sepalis obovatis, apiculatis, glabris, c. 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato oblongis, obtusis, glabris, quam sepala paululo breviori-

bus; labello integro oblongo apice excepto margine minute ciliolato dimidio anteriore paululo dilatato obtuso, callo antice tantum bene elevato ligulato obtuso usque ad medium decurrente, apice paululo incrassato, toto 9 mm longo, supra medium 5,5 mm lato, intus medio juata callum minute papilloso-puberulo; columna semitereti, glabra, leviter arcuata, 6 mm alta, pede brevi; anthera cucullata, antice emarginata, dorso minute papillosa; ovario cum pedicello cylindraceo, glabro, c. 1,4 cm longo.

Die Herkunft der Pflanze ist unbekannt. Sie blühte im April 1918.

Ich kenne diese Spezies, welche wahrscheinlich von Herrn O. Beyrodt ursprünglich importiert worden ist, bereits seit dem Jahre 1906. Schon damals erhielt ich sie von Herrn Beyrodt als *M. platypetala* R. u. P., unter welchem Namen sie auch im Dahlemer Garten kultiviert wird. Tatsächlich ist sie von dieser aber durchaus verschieden, sondern erinnert mehr an die zentralamerikanische *M. variabilis* Batem., wenigstens in der äußeren Form der Blüten.

Vanda Petersiana Schl. n. sp.

Epiphytica, c. 30–40 cm alta, simplex, caule stricto, tereti, perdense foliato; foliis arcuato-patentibus, loratis, apice inaequaliter bilobulatis, 20—25 cm longis, medio fere 2,5 cm latis; racemo erecto, laxe 6—10 floro, pedunculo incluso 30—35 cm longo, pedunculo racemo ipso fere aequilongo; floribus erecto-patentibus, in genere mediocribus, glabris, virescenti-brunneis, tenuiiter brunneo-reticulatis, labello albido antice flavido-virescente; petalis ovato-spathulatis, obtusis, leviter undulatis, c. 2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e ungue oblongo oblique latiovalibus, obtusis, leviter undulatis, quam sepala fere aequilongis; labello e basi trilobato, lobis lateralibus basilaribus rotundatis, concavis, obtusis, parvulis, intermedio antico, ovati, antice in lobulos 2 divaricantes, lineares, obtusos exeunte, breviter apiculato, carinis 3 obtusis e basi usque infra apicem decurrentibus, toto quam sepala subaequilongo, calcare brevi, lateraliter compresso, oblongo, obtuso; columna generis brevi, crassa; anthera cucullata, glabra; ovario cum pedicello glabro, 5,5—6 cm longo.

Wahrscheinlich aus Burma durch Herrn W. Hennis in Hildesheim, eingeführt. Blühte im Dahlemer Garten im Juni 1915.

Die Pflanze habe ich in den letzten Jahren wiederholt als „*V. Bensonae*“ bezeichnet erhalten. Sie ist offenbar unter diesem Namen eingeführt und verteilt worden. Die eigentümliche Form des Labellums mit der an einen Anker erinnernden Spitze ist aber recht verschieden von der bei jener Art bekannten.

Die Art ist Herrn Oberinspektor Peters vom Kgl. Botanischen Garten zu Dahlem gewidmet.

IV. Nachruf auf Adolf Stolz*).

Adolf Ferdinand Stolz wurde am 17. Januar 1871 in Enon in Südafrika geboren, als Sohn eines Missionars der Herrnhuter Mission. Bereits 1881 mußte er das Elternhaus verlassen, um in Deutschland seine weitere Erziehung in der Knabenanstalt der Brüdergemeinde in Kleinwelka bei Bautzen zu erhalten. Da er ein gutes Zeichentalent besaß, regte sich in ihm der Wunsch, Lithograph zu werden, der ihm leider nicht erfüllt werden konnte. Das hat er noch in späteren Jahren oft bedauert, und es blieb bis zu seinem Ende seine Lieblingsbeschäftigung, in Mußestunden sich dem Zeichnen und Malen hinzugeben, worin er manches schöne Werk, vor allem in Landschaftsmalerei, hervorgebracht hat.

Zu Ostern 1885 trat er in Neuwied a. Rh. als Kaufmann in die Lehre, und er hat sich später gerade auch in diesem Fach als eine sehr tüchtige, sicher und selbständig arbeitende Kraft bewährt. Nach vollendeter Lehrzeit nahm er zuerst im Herbst 1888 eine Stellung in Barmen an und trat später als kaufmännischer Vertreter in ein Möbelgeschäft in Wriezen ein.

Im Jahre 1897 folgte Stolz einer Berufung als Missionskaufmann in den Dienst der Herrnhuter Mission im Nyassaland in Deutsch-Ostafrika, wo die Brüdergemeinde seit 1891 ein neues Missionsgebiet unter dem Kondevolk in Angriff genommen hatte. Er erhielt den besonderen Auftrag, die Möglichkeiten namentlich auf dem Gebiet des Plantagenbaues zu erforschen, sowie zu erkunden, wie eine solche Kulturarbeit in Verbindung mit der Missionsarbeit dort am zweckmäßigsten gefördert werden könne, einerseits zum Vorteil der Mission, um ihr Einnahmequellen zu erschließen, andererseits zugleich zur Hebung und Erziehung der eingeborenen Negerbevölkerung. Nachdem Stolz zu seiner Vorbereitung auf seinen künftigen Beruf noch einige Zeit in England zur Erlernung der englischen Sprache und dann ein halbes Jahr im Missions-Seminar der Brüdergemeinde in Niesky (O.-L.) geweilt hatte, traf er im Frühjahr 1898 in seinem neuen Wirkungskreise am Nyassasee ein.

*) Dieser Nachruf wurde von der Herrnhuter Mission der Direktion des Kgl. Bot. Museums zur Veröffentlichung überwiesen; einige eingeschaltete Zitate und Pflanzennamen rühren von H. Harms her, der auch die unten folgende Nachschrift verfaßt hat.

Hier ist er 16 Jahre ununterbrochen tätig gewesen, teilweise in der sehr ungesunden Niederung von Ipyana am Nyassasee. Hier erlag seine erste Frau schon Anfang 1899 dem Tropenklima und hinterließ ihm ein erst acht Tage altes Söhnlein. 1903 verheiratete er sich zum zweiten Male, 1914 reiste er mit seiner Familie auf Urlaub nach Deutschland. Noch vor ihrer Ankunft in Italien brach der Weltkrieg aus; nur mit genauer Not entgingen sie den verfolgenden feindlichen Kriegsschiffen und erreichten in den ersten Augusttagen glücklich die Hoheitsgewässer des damals noch neutralen Italien. Gerade während dieser aufregenden Tage starb an Bord eines seiner Kinder an schwerer Krankheit.

Da eine Rückkehr nach Ostafrika unmöglich war, nahm Stolz, der trotz der wohlverdienten Urlaubswochen nie gern lange seine Kräfte brach liegen ließ, vertretungsweise verschiedene kaufmännische Stellungen an. Die Nachwirkungen des Aufenthaltes in den Tropen machten sich jedoch geltend, seine Gesundheit war untergraben, und am Weihnachtsfest 1917, in der Nacht vom 25. auf den 26. Dezember, entschlief er, noch nicht ganz 47 Jahre alt, in dem Tropengenesungsheim des missionsärztlichen Instituts in Tübingen. Ein arbeits- und erfolgreiches Leben war damit im besten Mannesalter abgeschlossen. Neben der Mission, der er mit hingebender Treue diente, und die in ihm eine tüchtige Kraft mit reicher Erfahrung verlor, verdankt ihm auch die botanische Wissenschaft viel, und ferner hatte er sich in den Kreisen der ostafrikanischen Pflanzer eine geachtete Stellung und einen weithin reichenden Ruf als einer der sachkundigsten Berater auf dem Gebiete der ostafrikanischen Anpflanzungen erworben.

Für die Arbeit auf diesem Gebiete, wohin er nach langer Tätigkeit in einem so ganz andersartigen Beruf geführt wurde, schien Stolz schon von Jugend auf, so zu sagen, vorbestimmt zu sein; denn schon in seiner Kindheit in Südafrika zeigte er eine große Vorliebe für Pflanzen, und es bereitete ihm schon damals große Freude, daß er in der Behandlung der Gartenpflanzen eine glückliche Hand hatte und daß fast jeder Steckling, den er mit kindlichem Eifer pflegte, Wurzeln faßte und gedieh. Was er so schon als Kind im Spiel übte, hat er später als Leiter ausgedehnter Plantagen mit gleichem Geschick und Erfolg getan. Zu seinen guten Erfolgen trug neben restloser Hingabe an seine Aufgabe auch nicht wenig seine bedächtige, klar denkende und ruhig beobachtende, dann aber auch sicher urteilende Art bei. Er unternahm nicht leicht etwas auf gut Glück, sondern nur, wenn er auf Grund seiner Erfahrung und gründlicher Überlegungen und Berechnungen die Wahrscheinlichkeit eines sicheren Erfolges gewährleisten zu können glaubte.

Obwohl ursprünglich vollständig Laie und bis zuletzt Autodidakt auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, hat er sich doch vermöge seines tiefdringenden Interesses und seiner geradezu leidenschaftlichen Liebe zur Natur, sowie durch seine Ausdauer und seinen Fleiß nicht unbedeutende Fachkenntnisse erworben. Inwieweit die mit der Liebe zur Sache verbundene Energie einen ursprünglichen Mangel an Begabung zu überwinden vermag, erwies sich bei ihm in manchem kleinen Zug; so z. B. darin, daß er, obgleich als Schüler ein sehr schwacher Lateiner, der wohl keinen schlimmeren Feind als die lateinische Grammatik kannte, doch sich eine umfangreiche und sichere Kenntnis der lateinischen botanischen Namen anzueignen wußte. Manchen Erfolg in der Entdeckung und Sammlung bisher noch nicht gekannter ostafrikanischer Pflanzen verdankte er einerseits seinem eigenen, oft merkwürdig sicheren Spürsinn, andererseits auch seiner Gabe, die Neger, Männer und Knaben, zum Auffinden, Sammeln und Präparieren solcher Pflanzen, die er in einer bestimmten Gegend vermutete, anzuleiten. Das Ergebnis seiner Sammeltätigkeit (bis 1914) ist gewissermaßen zusammengefaßt in seiner, 2 stattliche Kisten füllenden Pflanzensammlung, in der von jeder Pflanze, die er selbst gefunden, je ein Exemplar vorhanden ist. Diese beiden Kisten hat er glücklicherweise 1914 noch mit nach Deutschland bringen können, während 17 weitere Kisten mit Dubletten, die mit einem anderen Schiff befördert wurden, leider in Gibraltar den Engländern in die Hände fielen und von diesen beschlagnahmt wurden.

Zu seinen interessantesten und wertvollsten Beiträgen für die botanische Wissenschaft gehört wohl seine reiche Sammlung von Orchideenarten, deren viele er zuerst entdeckte, und die zum Teil auch nach ihm benannt sind. Zu seinen besonderen kulturellen Hauptverdiensten gehört weiter die Entdeckung einer nach ihm benannten deutschostafrikanischen Kautschuk-Liane[1]), die er in schönen großen, viel versprechenden Plantagen kultivierte. Leider ist zu vermuten, daß der Krieg in dortiger Gegend viel von diesen Kulturen, die das Ergebnis jahrelanger sorgfältiger Arbeit waren, vernichtet hat.

Seine Hauptarbeitskraft widmete Stolz überhaupt, seinem Auftrage gemäß, dem Plantagenbau. Neben der Kautschuk-Liane wandte er seine besondere Aufmerksamkeit auch dem Anbau von Kaffee zu, der sich gerade vor Kriegsausbruch einer guten Wertschätzung seitens der Kenner zu erfreuen begann. In den letzten Jahren beschäftigte ihn

---

[1]) *Landolphia Stolzii* Busse in Englers Bot. Jahrb. XXXII (1902) 168 Taf. VI; vergl. auch die Abb. 1 in Tropenpflanzer XVII (1913) 431. — Über die Kulturen dieser Liane wird berichtet in Beihefte z. Tropenpflz. VI (1905) 311 u. Tropenpflz. XIII (1909) 80.

viel die Kultur einer von ihm entdeckten und für den Plantagenbetrieb nutzbar gemachten Gründüngungs-Pflanze. Es gelang ihm, das interessante Problem zu lösen, einerseits durch diese Pflanze den Boden zu verbessern, zugleich aber auf dem von ihr bestandenen Boden das in den Tropen besonders lästige schnelle Aufwachsen von Unkrautpflanzen zu verhindern.

Endlich verdient noch Erwähnung, daß Stolz, ebenfalls mit gutem Erfolg, im Kondelande eine ganze Reihe ausländischer Obstsorten eingeführt hat, wozu er sich den Samen zum Teil aus Sumatra verschaffte (Guayaven, Jap. Pflaumen, die bald auf allen Missionsstationen der Herrnhuter zu finden waren, verschiedene Arten Pfirsiche, Mandarinen usw). Auch einige europäische Obstsorten, wie Äpfel und Pflaumen führte er ein. Noch manches andere ließe sich nennen, was er gepflegt hat, wie z. B. Zedern- und Eukalyptuswäldchen, die er anpflanzte (vergl. das Bild des Bestandes der Conifere *Callitris Whytei* (Rolfe) Engl. in Tropenpflanzer XVII (1913) 431, 433). Große Freude machte es ihm bei seinem künstlerischen Sinn, nebenbei auch dem Auge durch kunstgärtnerische Anlagen einen Genuß zu bereiten. So legte er z. B. kilometerlange Rosenhecken am Wege von seiner Station Kyimbila nach der Bezirksstation Neu-Langenburg an, die zur Blütezeit einen unvergleichlich schönen Anblick boten.

Wenn auch die Gaben und der Beruf des Verstorbenen in erster Linie auf dem Gebiet des Pflanzers und Kaufmanns lagen, so war er doch als ein rechter Missionar jederzeit bereit, der Mission auch auf allerlei andere Weise seine Kräfte zu widmen. So z. B. beim Bau von Missionsstationen. Er selbst hat die Station Kyimbila 1901 angelegt und als die Handelsstation der Herrnhuter Mission im Kondeland ausgebaut. Wie für alle Arbeiten des Plantagenbaues, so hatte er sich auch für den Haus- und Stationsbau alle nötigen Kenntnisse bis zu den kleinsten Handgriffen selbst angeeignet. Sein letztes Werk vor seiner Urlaubsreise war denn auch der Bau der neuen evangelischen Kirche auf der Bezirksstation Neu-Langenburg, die aus den Mitteln der Nationalspende zum 25jährigen Regierungsjubiläum Kaiser Wilhelms errichtet wurde. Doch hat er den Bau nicht mehr selbst vollenden können. Obwohl Stolz als Missionskaufmann und Plantagenleiter seine für ihn bestimmte Arbeit mehr auf dem kommerziellen Gebiet hatte, so fühlte er sich doch durchaus als Missionar und führte alles, was er unternahm, unter dem Gesichtspunkt aus, wie er dadurch der Mission und ihren eingeborenen Pflegebefohlenen dienen könne, und nebenher beteiligte er sich auch gern, wenn seine Hilfe gebraucht wurde, an der geistigen und geistlichen Missionsarbeit, indem er gelegentlich auch predigte oder Schulunterricht sowie den Unterricht der ersten Taufkandi-

daten auf seiner Handelsstation Kyimbila selbst übernahm. So vereinigte sich in ihm der Kultur-Pionier mit dem evangelischen Missionar, und seine leider so kurze und doch reiche Lebensarbeit kann daher als ein beachtenswertes Muster für die Beziehungen zwischen Mission und Kultur und für die Kulturleistung der Evangelischen Mission in Deutsch-Ostafrika bezeichnet werden.

Nachschrift zu vorstehendem Nachrufe auf A. Stolz.

Von

H. Harms.

Da ich seit dem Jahre 1912 mit A. Stolz in regem Briefwechsel gestanden habe, sei es mir gestattet, noch einige Worte persönlicher Erinnerung dem obigen Nachrufe beizufügen und noch einmal vom Standpunkte des Botanikers seine Verdienste um die Erforschung der ostafrikanischen Pflanzenwelt und die Bereicherung unseres Herbars hervorzuheben.

Die Auffindung der von mir in Feddes Repert. spec. nov. XI (1912) 35 beschriebenen *Adenia Stolzii* bot mir willkommene Gelegenheit, mit A. Stolz in Verbindung zu treten und ihn zu bitten, sein Augenmerk auf etwa dort in der Umgebung von Kyimbila vorkommende Passifloraceen zu richten. In mehreren Briefen teilte er mir seine Beobachtungen über jene Art sowohl wie über andere Arten dieser Familie mit, wobei er besonders auf die Mannigfaltigkeit in der Blattform bei einer mit *Adenia Schweinfurthii* Engl. sehr nahe verwandten Art achtete. Wie er mir im Juli 1912 schrieb, hatte er große Freude an seiner botanischen Sammeltätigkeit, und in dem Gebiete von Kyimbila bis dahin bereits 110 Orchideen, 130 Leguminosen und 170 Gräser erbeutet. Da er von meinem Interesse für die Leguminosen wußte, so fragte er mich in der Folge wiederholt nach den Namen der von ihm gesammelten Arten. Vor allem aber interessierte ihn als Pflanzer die Bedeutung der Leguminosen für die Gründüngung. Auf Grund seiner Sammlungen und Aufzeichnungen entstanden die beiden Aufsätze: 1. H. Harms, Über einige zur Niederhaltung des Unkrauts und als Gründüngung in tropischen Kulturen geeignete *Desmodium*-Arten (in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem V (1913) 308—318, mit Abbildung von *D. hirtum* G. et P. und *D. barbatum* Benth.); und 2. Über *Desmodium hirtum*, eine zur Niederhaltung des Unkrauts und als Gründüngung in tropischen Kulturen geeignete Leguminosen-Art, nach brieflichen Mitteilungen von A. Stolz (in Tropenpflanzer XVII (1913) 430, mit 3 Abbild. nach

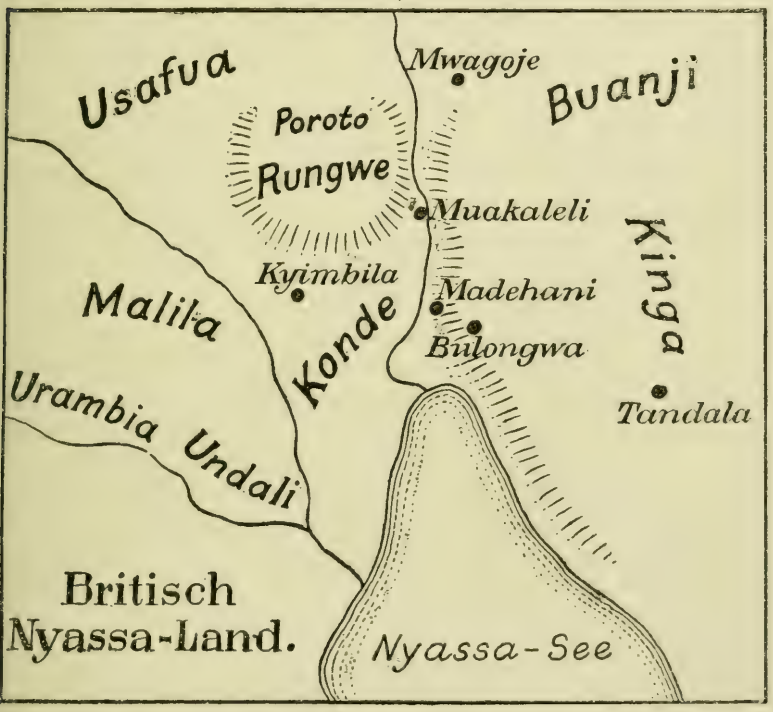
Photograph. von A. Stolz). Er fahndete dann weiter auf noch andere Gründüngungspflanzen; u. a. legte er einen besonderen Wert der *Crotalaria mesopontica* Taub. bei (Brief v. 7. Juni 1913), die er für einjährige Kulturen und als Zwischenpflanze zwischen *Desmodium* empfahl. Ferner nannte er für diese Zwecke noch *Dolichos maranguensis* Taub. und *Aeschynomene Stolzii* Harms (vergl. H. Harms, Leguminosae IX, in Englers Bot. Jahrb. LIV (1917) 379, mit Beschreibungen mehrerer neuen von A. Stolz entdeckten Arten der Gattungen *Lotononis, Crotalaria, Aeschynomene, Eriosema, Rhynchosia* u. *Dolichos*). Auf seiner Reise im Sommer 1914 zur Küste über den Bezirk Iringa sammelte er einige Sämereien, die er später in Klein-Welka aussäte; es gelang ihm dort, die blaublühende Lupine der Steppen Ostafrikas, *Lupinus Princei* Harms, zum Blütenansatze zu bringen, und er hoffte, daß sie bei uns gedeihen und in manchen Gegenden statt der gelben Lupine gebaut werden könnte. Auch auf Futterpflanzen achtete er; er schätzte besonders die ostafrikanischen Klee-Arten, unter denen er auch eine Novität entdeckte (*Trifolium Stolzii* Harms in Fedde, Repert. XIV (1915) 257). Eine von ihm mir brieflich (Sept. 1915) angekündigte Arbeit über die Nutzanwendung gewisser Leguminosen als Gründüngung und Futter scheint nicht zum Abschlusse gelangt zu sein.

Seine reiche Orchideen-Ausbeute hat R. Schlechter im Zusammenhange bearbeitet (Orchidaceae Stolzianae, in Englers Bot. Jahrb. LIII (1915) 477—605; viele neue Arten, Beschreibung der von Stolz gefundenen neuen Gattungen *Centrostigma* und *Stolzia* Schlechter). — Die letzten Sammlungen schickte er in großen Kisten aus dem prächtigen rotbraunen, seidenglänzenden Kali-Kali-Holze, das einem von ihm am Rungwe-Stock entdeckten Mahagonibaum, *Entandrophragma Stolzii* Harms entstammt und eines der wertvollsten Hölzer Ostafrikas ist (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. VII Nr. 65 (1917) 224, 242).

A. Stolz begann seine Sammlungen in Kyimbila im Jahre 1899; gleich die ersten Nummern sind die von ihm mit Vorliebe eingelegten Orchideen. Die Sammlungen, durchweg vorzüglich präpariert und reichlich aufgelegt, zählen bis zur Nr. 2760; davon stammt die Mehrzahl aus dem Kondelande und den benachbarten Gebieten am Nordende des Nyassasees. Die Nr. 2653—2749 sind 1914 auf der Rückreise im Bezirk Iringa gesammelt; davon sind Nr. 2653—2703 fast alles Leguminosen. Die letzten Nummern von 2750 an (darunter sehr viele mit Nr. und Buchstaben des Alphabets bezeichnet) sind Kryptogamen (Moose, Flechten u. a.). Die Etiketten geben meist in vorbildlicher Weise Auskunft über Standortsverhältnisse, Wuchs, Blütenfarbe und andere von ihm mit scharfem Auge beobachtete Eigentümlichkeiten der betreffenden Art; fast stets ist der einheimische Name beigefügt,

sehr oft werden auch ausführliche Angaben über die Verwendung der Pflanze bei den Eingeborenen gemacht. Die Sammlungen enthalten zahlreiche, meist in ENGLERS Bot. Jahrbüchern beschriebene neue Arten; davon sind etwa 60 oder mehr nach A. STOLZ benannt, dem R. SCHLECHTER die neue Orchideen-Gattung *Stolzia* (l. c. 564) gewidmet hat.

Durch seine Sammlungen, von denen Dubletten an fast alle größeren Herbarien gegangen sind, hat er uns eine vortreffliche Übersicht über die Flora des nördlichen Nyassa-See-Gebietes verschafft, wie wir sie in



Übersicht über das Gebiet der Sammeltätigkeit von A. STOLZ.

ähnlicher Vollständigkeit aus Deutsch-Ostafrika vielleicht nur noch von Usambara und dem Kilimandscharo besitzen; sie bilden zugleich eine wertvolle Ergänzung zu den aus dem südlichen Nyassalande vorliegenden Sammlungen (BUCHANAN, WHYTE u. a.), und der Pflanzengeograph lernt aus ihnen die Beziehungen und Unterschiede zwischen den Floren der ostafrikanischen Hochgebirge kennen. Manche der zuerst von W. GOETZE 1899 im Kinga-Gebirge und Kondeland gesammelten Arten wurden von A. STOLZ wiedergefunden (vgl. A. ENGLER

in Bot. Jahrb. XXX (1901) 238 und Pflanzenwelt Afrikas I (1910) 375). Der erstaunliche Reichtum an Halbsträuchern, Stauden und Kräutern in diesem Gebiete wurde besonders durch die Sammlung Stolz erschlossen, die aber auch die höheren Sträucher und Bäume nicht vernachlässigt hat.

Da A. Stolz in Kyimbila ansässig war, so ist auf den Etiketten meist dieser Ort oder seine Umgebung vermerkt. In späterer Zeit dehnte er jedoch seine Reisen weiter aus, und so führen obige Ortsbezeichnungen vielfach zu irrtümlichen Angaben. In Veröffentlichungen über seine Pflanzen ist daher die Ortsbezeichnung genauer zu beachten. Die Landschaften und Orte, wo er gesammelt hat (vgl. Kartenskizze S. 287) sind folgende (alle gehören dem nördlichen Nyassaland an):

1. Undali (= Bundali). 2. Malila. 3. Urambia (= Bulambya). 4. Usafua (mit Station Utengule). 5. Rungwe und Poroto (= Poloto). 6. Oberes Kondeland (mit Stationen Muakaleli und Kyimbila). 7. Kinga-Gebirge (mit Stationen Bulongwa, Tandala, Madehani, Mulabila). 8. Buanji (mit Station Mwagoje).

Stolz selbst hatte sich eine ausgezeichnete Kenntnis der dortigen Pflanzenwelt verschafft und sehnte während seines letzten Aufenthalts in der Heimat den Tag herbei, wo er drüben wieder beobachten und sammeln konnte, um möglichst noch alle Lücken in unseren Kenntnissen auszufüllen. Es war ihm nicht beschieden, jenes herrliche, überaus formenreiche Pflanzenparadies wiederzusehen, das in seiner mannigfaltigen Gliederung von den tropischen Gestaden des großen Nyassa-Sees bis zu den Höhen der ihn umsäumenden mächtigen Gebirge dem Forscher immer neue Anregung bietet, und dessen ungewöhnliche landschaftliche Schönheit die Reisenden begeistert preisen (nach H. Meyer, Deutsch. Kolonialreich I (1909) 365).

Unter den Sammlern, die zur Erforschung der ostafrikanischen Flora beigetragen haben, wird der Name dieses unermüdlich tätigen, für die Naturwissenschaften begeisterten Mannes und guten Beobachters stets an hervorragender Stelle genannt werden. Im Interesse unserer Wissenschaft sei der Wunsch ausgesprochen, daß es einem Nachfolger des Verstorbenen gelingt, nach Wiedergewinnung des auch wirtschaftlich sehr wertvollen Gebietes die dortigen so erfolgreich begonnenen Forschungen fortzusetzen, wenn es auch fast unmöglich sein wird, die reichen Erfahrungen, die unser A. Stolz in langjähriger Arbeit gewonnen hat, einigermaßen zu ersetzen.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 67. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1919.**

I. Oxalidaceae americanae novae. Von R. Knuth.

II. Zwei neue und eine kritische Orchidacee. Von Fr. Kränzlin.

III. Orchidaceae novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae. II. Von R. Schlechter.

IV. Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem im Rechnungsjahr 1919.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin.

1919.

Preis 2,70 Mk.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem (Post Steglitz),

sowie der Botanischen Zentralstelle für die deutschen Kolonien.

Nr. 67. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1919.**

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

I. Oxalidaceae americanae novae[1]).

Von

R. Knuth.

Oxalis L.

Sect. I. **Thamnoxys** Progel in Mart. Fl. Brasil. XII 2 (1877) 479.

1. **O. mairaryensis** R. Knuth. — Saltem 1 m alta; rami vetusti efoliati; hornotini dense puberuli, densissime foliati. Folia ad nodos — ramulis lateralibus abbreviatis — dense congesta, 3-foliolata; foliola infra subhirsuto-pubescentia, supra minus hirsutula, 15 mm longa, 5 mm lata, anguste oblonga, basi cuneata, apice obtusa vel rotundata; lateralia foliolo medio saepe 2-plo minora; petiolulus folioli medii 2—3 mm longus; petiolus 1—$1^1/_2$ cm longus. Pedunculi apice cymam umbelliformem + contractam 2—4-floram gerentes. Bracteae 1 mm longae, subulatae. Pedicelli 2—7 mm longi. Flos 7 mm longus. Sepala lanceolata, acuta. Petala luteo-alba, supra ungues alte connata, sepalis parum longiora. Stamina minora stylique glabra. Stamina maiora ciliata.

Brasilien, Prov. Amazonas: Rio Branco; Surumu, auf der Sierra de Mairary, 1200 m (Ule a. 1909 n. 8400!)

[1]) Species 3 affines non americanae enumerationi additae sunt.

2. **O. nigricans** Pohl ex Warm. in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1879—80) 21. — *O. linearis* Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX (1823—24) 168 n. 57.

Var. **diversifolia** R. Knuth. — Folia superiora ± linearia, inferiora latiora ± ovata vel elongato-ovata.

Brasilien, Prov. Minas Geraës, Prov. Goyaz. — Paraguay. — Argentinien.

Nota. Nomen Zuccarinii mutandum erat ob prioritatem *O. linearis* Jacq. (a. 1794).

3. **O. glaucifolia** R. Knuth. — Circ. 20—50 cm alta, ramosa, ramis adpresse pilosis. Folia 3-foliolata; foliola glaberrima, ad basin marginemque inferiorem tantum ciliis longis obsita, viridi-glaucoidea, 25 mm longa, 15 mm lata, oblonga vel ovata, basi cuneata, apice ± obtusa: lateralia foliolo medio minora; petiolulus folioli medii 3—6 mm longus; petiolus 2—3 cm longus. Pedunculi numerosi, pilosi, 2—4 cm longi, apice umbellam parum dissolutam 4—6-floram gerentes. Bracteae 3 mm longae, subulatae. Pedicelli 5 mm longi. Sepala lanceolata. Petala pallide lutea, sepalis 1—2-plo longiora. Stamina ciliatula. Styli glabri.

Paraguay: Alto Paraguay, Chaco (Fiebrig a. 1906 n. 1463 — Typus!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908 n. 4542!). Alto Paraná, Colonia Mayntzhusen (Fiebrig a. 1909—10 n. 5366!).

4. **O. ramulosa** R. Knuth. — Usque 55 cm alta. Caulis e basi ramosus, ramis longis tuberculis minutis ± sparsim adspersis. Folia 3-foliolata; foliola glabra, glaucoideo-viridia, 20 mm longa, 17 mm lata, late vel fere rotundato-ovata, saepe ± obliqua, apice rotundata; petiolulus folioli medii 5 mm, petiolus 2—4 cm longus. Pedunculi usque 6 cm longi, cymam biramosam usque 7 cm longam gerentes, 3—4-flori, floribus ceteris iam delapsis. Bracteae 2 mm longae, lineares. Pedicelli glabri, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longi. Flos circ. 11 mm longus. Petala lutea, sepalis lanceolatis circ. 2-plo longiora. Stamina maiora stylique ciliatula, minora glabra.

Peru: Zwischen Piura und der Hacienda Nomala (Weberbauer a. 1912 n. 5956). — Blüh. März.

5. **O. chanduyensis** R. Knuth. — Circ. 35—50 cm alta, simplex vel ramosa, ramis ascendentibus. Folia glabra, trifoliata; foliolum medium late cuneato-obovatum, basi cuneatum, apice retusum vel excisum, ad 16 mm longum et 15 mm latum; lateralia saepe obliqua; petioli usque $2^1/_2$ cm longi, inferiores glabri, superiores pilosuli, filiformes. Pedunculi usque $4^1/_2$ cm longi, apice cymam bifurcatam multibracteatam

gerentes; ramuli cymae usque 2 cm longi. Flores evoluti pauci. Sepala glabra, lanceolato-linearia, petalis 2-plo breviora, 5—6 mm longa. Stamina glabra.

Ecuador: Chanduy, am Ufer des Ozeans (SPRUCE n. 6405!).

6. O. coarctata R. Knuth. — Fruticosa, squarroso-ramosa, densissima foliata. Foliola 3, glabra, glaucoideo-viridia, saepe 22 mm longa, 15 mm lata, ovata, basi rotundata, apice rotundata vel ± emarginata; lateralia parum tantum minora; petiolulus folioli medii 3—4 mm, petiolus 2—$2^1/_2$ cm longus. Pedunculi numerosi, glabri, ± patuli, 3—$3^3/_4$ cm longi, apice cymam biramosam 3—6-floram gerentes; rami usque 1 cm longi. Bracteae minutae. Pedicelli 5 mm longi. Flos circ. 10 mm longus. Sepala ovata, obtusa, glabra. Petala lutea, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora. Stamina stylique pubescentes.

Columbia: Santa Marta (H. SMITH, Pl. Santa Marta Col. a 1898—1901 n. 1354 sub *O. hedysaroides*).

7. O. erosa R. Knuth. — Fruticosa, $^1/_2$—2 m alta, partibus omnibus hornotinis pubescentibus vel puberulis. Folia ad apices ramulorum congesta; foliola 3, glaucoideo-viridia, usque 2 cm longa et $1^1/_2$ cm lata, late ovata vel fere rotundata, margine ± undulata, apice basique rotundata; petiolulus ad 5 mm, petiolus $1^1/_2$—2 cm longus. Pedunculi pseudo-terminales, satis numerosi, ad 6 cm longi, apice pseudo-umbellam 5—6-floram gerentes. Pedicelli 4—5 mm longi. Flos ad 17 mm longus. Sepala lanceolata, 8 mm longa. Petala ± albida, calyce 2-plo longiora. Stamina stylique ciliatuli.

Nord-Paraguay: Concepcion, in Gebüschen auf Salzboden (HASSLER a. 1901—02 n. 7375 sub *O. Neaei!*)

8. O. Lindheimeri Torr. in sched. — Suffruticosa, usque 25 cm alta, e basi ramosa, dense foliis obtecta. Folia in rosulas numerosas laxe disposita; foliola 3, anguste oblonga, apice basique ± rotundata vel obtusa, glaucoidea, subtus et supra ad nervum molliter hirsuta; medium usque 25 mm longum et 10 mm latum, petiolulo 4—$4^1/_2$ mm longo suffultum; petiolus 2—3 cm longus. Pedunculi 4 cm longi, numerosi, hirsuto-pubescentes, apice umbellam capituliformem 3—5-floram gerentes. Pedicelli 2—5 mm longi. Flos circ. 8—9 mm longus. Sepala lanceolata, 6 mm longa. Corolla pallide violacea, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior. Stamina stylique puberuli.

Mexico, Prov. Oaxaca: Puebla, in der Nähe von San Luis Tultitlanapa (PURPUS a. 1908 n. 3608!). — Blüh. Mai.

9. O. yucatensis (Rose) R. Knuth. — *Lotoxalis occidentalis* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X (1906) 115; SMALL in North. Americ.

Fl. XXV 1 (1907) 48. — *Lotoxalis yucatensis* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X (1906) 116.

Mexico: Sinaloa, zwischen Rosario und Concepción (Rose a. 1897 n. 3265 — Typus).

10. O. glabrata (Baker) R. Knuth. — *Oxalis Neaei* var. *glabrata* Baker in Saunders Ref. Bot. (1871) sub t. 292. — *Lotoxalis glabrata* (Baker) Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X (1906) 115; Small in North Americ. Flora XXV 1 (1907) 48.

Mexico (Typus nach Baker).

11. O. Hilaireiana R. Knuth. — Suffruticosa, 35 cm alta, sparsim squarroso-ramosa, superne tomentosa. Folia ad apices ramulorum congesta, circ. 5—10-na rosulata; foliola 3, subglabra, subtus ad nervum ciliato-pilosa, rhomboideo-ovata, obtusiuscula; medium petiolulo 8—10 mm longo suffultum, $3^1/_2$ cm longum, 2 cm latum; lateralia quam medium $1^1/_2$-plo breviora; petiolus 2—$3^1/_2$ cm longus. Pedunculi numerosi, $3^1/_2$ cm longi, puberuli, umbellam parum dissolutam 3—5-floram gerentes. Bracteae subulatae. Pedicelli 3—4 mm longi, puberuli. Sepala lanceolata, 4 mm longa. Corolla sepalis $1^1/_2$-plo longior; petala cuneata, lutea (?). Stamina maiora edentula, sepalis aequilonga. Styli staminaque puberuli.

Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 14586!).

12. O. pulchriflora R. Knuth. — Erecta, sparsim ramosa, sublignosa, 50—60 cm alta. Foliola 3, glabra, usque 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, oblongo-ovata vel ovata, apice obtusa; medium petiolulo 2—6 mm longo suffultum; lateralia a medio vix diversa, sessilia; petiolus circ. 2 cm longus. Pedunculi versus apicem caulis numerosiores, $4^1/_2$ cm longi, satis stricti, minute puberuli vel subglabri, apice cymam umbelliformem brevissime bifurcatam vel dissolutam gerentes. Pedicelli 1—6 mm longi, puberuli. Flos 23 mm longus. Sepala ovata, subglabra, usque 9 mm longa. Corolla sepalis fere 3-plo longior, lutea. Stamina glabra. Styli hirsuti.

Nord-Paraguay, ohne Standortsangabe (Fiebrig a. 1908 n. 46!).

13. O. Progelii R. Knuth. — *Oxalis comosa* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII 2 (1877) 506. — *Acetosella comosa* (Prog.) O. Ktze. Rev. Gen. I (1891) 92.

Nota. Nomen a Progel datum mutandum erat ob prioritatem *O. comosae* Mey.

14. O. maracayuensis R. Knuth. — Inferne tantum sublignosa, subsimplex, ascendens, 40—50 cm alta, glabra, praecipue inferne et superne foliata. Foliola 1—2 vel 3 (?), elongato-lanceolata, basi + rotundata, glabra, + aequalia, usque 7 cm longa et 13 mm lata;

medium petiolulo 8 mm longo suffultum; petiolus 3—3½ cm longus, pubescens. Pedunculi pauci, apice cymam umbelliformem biramosam 1—3-floram gerentes; rami usque 2 cm longi. Pedicelli ad 4 mm longi. Sepala + lanceolata, acuta, tenuiter adpresse puberula, 6 mm longa. Petala 17 - 20 mm longa, sepalis 3-plo longiora, purpureo-rosea

Paraguay: Sierra de Maracayu, bei Igatini (Hassler a. 1898—99 n. 4682!).

15. O. tenuicalyculata R. Knuth. — *O. hirsutissima* var. *glabrescens* R. Knuth in sched. — Herbacea, usque 30 cm alta, sparsim ramosa, hirsuta, inferne foliis denudata. Foliola 3, ovato-oblonga, apice basique obtusa vel fere rotundata, glabra vel subtus ad nervum marginemque sparsim setosa, + aequalia; medium 3 cm longum, 1½ cm latum, petiolulo 5 mm longo suffultum; petiolus foliolo medio + brevior. Pedunculi hirsuti, umbellam cymoso-bifurcatam contractam 6-floram gerentes. Pedicelli usque 5 mm longi. Sepala ovato-lanceolata, acuta, 9 mm longa. Petala 17—20 mm longa, pallide purpurea. Stamina stylique minute dense puberuli.

Var. *α.* **glabra** R. Knuth. — Tota + glabrescens.

Paraguay: Sierra de Maracayu, im Gebiete des Rio Carimbatay (Hassler n. 4548 p. p.!).

Var. *β.* **hirsuta** R. Knuth. — Tota + sericea.

Brasilien: Prov. Minas Geraës (Schwacke a. 1892 n. 8104!). — Paraguay: Hochebene Yeruti (Hassler a. 1898—99 n. 5788!). Sierra de Maracayu, im Gebiet des Rio Carimbatay (Hassler n. 4548 p. p.! n. 5690!).

16. O. anthyllidifolia R. Knuth. — Herbacea, inferne sublignosa, 25—40 cm alta, sparsim ramosa, + hirsuta, e basi fere foliata. Foliola 3, oblongo-lanceolata, basi cuneata, non raro minutissime cordata, opaca; medium 5 cm longum et 1¾ cm latum, petiolulo 7 mm longo suffultum; petiolus 1½—2 cm longus. Pedunculi usque 13 cm longi, apice cymam furcatam umbelliformem circ. 4—7-floram gerentes; rami primarii usque 4 cm longi. Sepala + ovato-lanceolata. Petala 15—17 mm longa, sepalis 2½-plo longiora, purpureo-rubra. Stamina maiora sicut styli pubescentia, minora subglabra.

Var. *α.* **acuta** R. Knuth. — Foliola elongato-lanceolata, acuta. Planta subhirsuta.

Paraguay: Ipé-hu (Hassler a. 1898—99 n. 5336 p. p.!).

Var. *β.* **obtusa** R. Knuth. — Foliola oblongo-ovata, obtusa vel vix emarginata. Planta subglabra.

Paraguay: Sierra de Maracayu (Hassler n. 5336 p. p.!).

17. O. Hassleri R. Knuth. — Suffruticosa, 30—50 cm alta, ± dense foliata, dense hirsuto-pubescens. Foliola 3; medium deltoideo-obcordatum; lateralia obcordata; omnia antice retusa vel vix perspicue excisa, pilis adpressis dense obsita, subtus sericea, usque 3 cm longa et $2^1/_2$ cm lata; medium petiolulo 6—8 mm longo suffultum; petiolus usque 4 cm longus, strictus, hirsutus. Pedunculi 3—8 cm longi, stricti, apice cymam umbelliformem vix dissolutam 6—8-floram gerentes. Pedicelli 4—10 mm longi. Sepala ovato-lanceolata, 1 cm longa. Petala 17—20 mm longa, flavescentia (?). Stamina stylique puberuli. — Ex affinitate *O. physocalyx*.

Paraguay: Am oberen Apa (Hassler a. 1901—02 n. 7732 sub *O. grisea* — Typus!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908—09 n. 4117!). Sierra de Amambay (Hassler a. 1912—13 n. 12013!).

18. O. alta R. Knuth. — Suffruticosa, 1—2 m alta; ramuli hornotini lutescenti-villosi, foliis et pedunculis dense ornati. Foliola 3, aequalia, oblongo- vel lanceolato-ovata, basi apiceque saepe obtusa, supra pubescentia, margine et subtus pubescenti-villosa, 25—30 mm longa, 13 mm lata; medium petiolulo 5 mm longo suffultum; petiolus ad 4 cm longus, lutescenti-villosus. Pedunculi circ. 5 cm longi, villosi, apice cymam umbelliformi-contractam parum perspicue bilateralem circ. 6-floram gerentes. Pedicelli 1—5 mm longi, subhirsuti. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata vel ovata, obtusiuscula, tomentoso-villosa. Petala 7 mm longa, pallide lutea. Stamina stylique dense puberula, maiora robuste denticulata. Capsula ovata, 7—8 mm longa.

Brasilien: Prov. Ceara, am Riacho do Coepim, Serra de Baturité (Ule a. 1910 n. 9053!). — Blüh. September.

19. O. ovalis Ruiz in sched. — Suffruticosa, superne dense ferrugineo-tomentoso-sericea et sat dense foliata. Foliola 3, ovalia vel oblongo-ovalia, apice rotundata, basi rotundata vel cuneata, longe adpresse pilosa, subtus subfusco-sericea, 30 mm longa, 13 mm lata; medium petiolulo $3^1/_2$—5 mm longo suffultum; petiolus 2—$4^1/_2$ cm longus. Pedunculi $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi, ferrugineo-pubescentes vel -subhirsuti, apice cymam umbelliformem non dissolutam 6—8-floram gerentes. Pedicelli 2—5 cm longi, hirsuti. Sepala sub flore 4 mm, demum 7 mm longa, ovata, non raro demum glabrescentia. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, lutea. Capsula ovoideo-rotundata vel rotundata, 6 mm diam.

Peru (Ruiz!)

20. O. piauhyensis R. Knuth. — Suffruticosa, 40—50 cm alta, lignosa; rami hornotini densissime tomentoso-puberuli, vix dense foliati. Foliola 3, supra sparsim sericea, subtus lanuginoso-sericea, lanceolata,

± acuminata; medium petiolulo 1 cm longo suffultum, saepe 4 cm longum, $1^1/_4$ cm latum, lateralibus paullo latius; petiolus $2^1/_2$—4 cm longus. Pedunculi $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm longi, apice cymam umbelliformem brevem contractam vix bilateralem 5—8-floram gerentes. Pedicelli 1—5 mm longi. Flos 7—8 mm longus. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, sericea, 4—$6^1/_2$ mm longa. Corolla sepalis 2-plo longior, violacea.

Brasilien: Prov. Piauhy (Gardner n. 2080! Ule n. 7163!). Rio de Janeiro (Glaziou n. 10446! n. 10450!).

21. O. candicans R. Knuth. — Fruticosa, 1 m et ultra alta; rami hornotini dense griseo-puberulo-tomentosi. Foliola 3, usque 5 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, lateralia parum minora, rotundato- vel lanceolato-ovata, apice basique ± rotundata, tomentoso- vel setosiusculo-puberula; medium petiolulo 7—10 mm longo suffultum; petiolus $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus. Pedunculi circ. 5 cm longi, apice cymam umbelliformem 5—8-floram contractam vix vel non dissolutam gerentes. Pedicelli 2—5 mm longi. Sepala lanceolata, acuta, 7—8 mm longa. Corolla sepalis $2^1/_2$-plo longior, ± albida. Stamina edenticulata; maiora sicut styli hirsuta; minora glabra.

Nord-Paraguay: Ohne Standortsangabe (Fiebrig a. 1908 n. 35!).

22. O. hirsutissima Mart. et Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX (1823—24) 179 n. 74.

Var. *α*. **rotundata** R. Knuth. — Foliola rotundata. Caulis elatior. Dense villosa.

Süd-Brasilien (St. Hilaire a. 1828! Sello! Glaziou n. 18968! n. 18970!): Prov. São Paulo (Mendonça n. 722!). Prov. Minas Geraës (Pohl! Martius! Schwacke n. 11779—80 p. p.!). Prov. Goyaz (Glaziou n. 20794!).

Var. *β*. **oblonga** R. Knuth. — Foliola oblonga. Caulis elatior. Dense villosa.

Brasilien (Sello n. 1912!).

Var. *γ*. **gracilior** R. Knuth. — Caules subsimplices, erecti vel stricti. Folia brevius petiolata, minus pilosa quam in varietate typica. Varietati *α* ceterum conformis, sed gracilior.

Brasilien: Prov. Goyaz (Glaziou n. 20789! 20790!).

Sect. II. **Holophyllum** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII 2 (1877) 482.

23. O. cordifolia R. Knuth. — Caulis sublignosus, 30—35 cm altus, simplex vel sparsim furcatus, glaber, superne sparsim foliatus. Foliolum 1, cordatum, basi sinu cordiformi incisum, apice obtusum, infra sparsim pilosum, $4^1/_2$ cm longum, 4 cm latum; petiolus $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm

longus, sparsim adpresse pubescens. Pedunculi perpauci, 10 cm longi, apice cymam bilateraliter dissolutam circ. 3-floram gerentes. Pedicelli adpresse pubescentes, 4—5 mm longi. Sepala $5^1/_2$—7 mm longa, lanceolato-ovata, acutiuscula, adpresse pilosa. Petala 17—20 mm longa, ± lutea, cuneato-obovata, sepalis $3^1/_2$—4-plo longiora. — Affinis *O. alatae*, quae differt pedunculis brevioribus alatis.

Paraguay: Gebiet des Flusses Curuguaty (Hassler n. 4631 p.p.!). — Blüh. September.

24. O. tristis R. Knuth. — Sublignoso-herbacea, 40 cm et ultra alta, inferne ± furcata, superne sparsim foliata. Foliolum 1, cordato-lanceolatum, basi cordatum, apice acutum, glabrum, usque 5 cm longum et 3 cm latum; petiolus 3 cm longus, satis robustus, subglaber, sub insertione folioli hirsutus. Pedunculi subterminales, 9 cm longi, subglabri vel superiores pubescentes, apice cymam umbelliformem dissolutam circ. 4-floram gerentes. Pedicelli 1—10 mm longi, fere filiformes. Sepala 6 mm longa, ovata vel ovato-lanceolata, acuta, laeta viridia, glaberrima. Petala 17 mm longa, aurantiaca, sepalis 3—$3^1/_2$-plo longiora.

Paraguay: Igatimi (Hassler a. 1898—99 n. 5436!).

25. O. renifolia R. Knuth. — Reptans, sublignosa, simplex, glabra. Foliolum 1, depresso-reniforme, basi sinu latissimo incisum, apice rotundatum, glabrum vel margine basali ciliatum, viride, $2^1/_2$ cm longum, $5^1/_2$ cm latum; petiolus usque 5 cm longus, sparsim pubescens, strictus. Pedunculi 7 cm longi, stricti, pubescentes, apice cymam dissolutam et bilateralem circ. 9—13-floram gerentes. Pedicelli 4—10 mm longi. Sepala 4 mm longa, ovata vel ovato-lanceolata, obtusa, minutissime glandulosa, mox glaberrima. Petala sepalis 3-plo longiora, 10—13 mm longa, lutea. Capsula conico-ovata, 10 mm longa, 5 mm lata. — Similis *O. hirsutissimae* var. *reniformi*, a qua distinguitur glabritie praecipue inflorescentiae.

Paraguay: Oberlauf des Rio Apa (Hassler n. 7821!). Im Gebiet des Curuguaty (Hassler n. 4631 p. p.!). Zwischen dem Rio Apa und dem Rio Aquidaban (Fiebrig n. 4860!). An den Abhängen der Sierra de Amambay (Hassler n. 10622!). Igatimi (Hassler n. 5550!).

26. O. diamantinae R. Knuth. — Erecta, 16—40 cm alta, sublignosa, atrescens, glabra vel pilis mollibus divaricatis adspersa, sparsim ramosa vel subsimplex; ramuli hornotini pilosi. Foliolum 1, glabrum, usque 7 mm longum latumque, saepe rotundatum vel rotundato-ovatum, glaucoideo-viride; petiolus 1—$1^3/_4$ cm longus, molliter patule pilosus, exs. fere capillaris. Pedunculi usque 3 cm longi, cymam 2—3-floram primo contractam demum biramosam gerentes. Sepala oblongo-ovata,

glabra, 4 mm longa. Petala + albido-lutescentia, sepalis usque 2-plo longiora. Stamina maiora ciliata. Styli glabri.

Brasilien, Prov. Minas Geraës: Biribiry bei Diamantina (SCHWACKE n. 8101!).

Sect. III. **Monoxalis** (Small) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 219.

27. O. robusta (Rose) R. Knuth. — Monoxalis robusta Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV 1 (1907) 45.

Mexico, Prov. Vera Cruz: Zacuapan (PURPUS n. 2289 — Typus! n. 5767!).

Sect. IV. **Heterophyllum** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII 2 (1877) 482.

28. O. fritillariiformis R. Knuth. — Erecta, 40 cm alta, simplex, superne dense tomentoso-subhirsuta. Folia irregulariter disposita, ad petiolos phylloideos reducta; phyllodia 10—13 cm longa, $2^1/_2$ cm lata, oblanceolata, basi sensim in pseudo-petiolum alatum $1^1/_2$ cm longum angustata, apice abrupte contracta, supra nitidula, apice saepe foliola 3 ovata usque 8 mm longa gerentia. Cyma 8—15-flora; pedunculus 3—4 cm longus, puberulus, apice bifurcatus. Pedicelli capillares, 3—4 mm longi. Sepala lanceolata, 3 mm longa, acuta. Corolla sepalis $2^1/_2$—3-plo longior, lutea. Stamina vix perspicue ciliatula. Capsula glabra, 3 mm diam., superne leviter depressa. — Ex affinitate *O. daphniformis*.

Brasilien: Rio Acre, S. Francisco (ULE n. 9470 — Typus!).

Sect. V. **Myriophyllum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 219.

29. O. fruticosa R. Knuth. — Fruticosa, ascendens, 40—50 cm longa, lignosa, atro-fusca, superne puberulo-viscosa, apicibus ramorum dense foliata. Folia + rosulata; foliola 3, minute glanduloso-subviscosa, glaucoidea; lateralia + rotundata; medium reniformi-rotundatum, $3^1/_2$ mm latum, $2^1/_2$ mm longum; petiolus 11—13 mm longus, glanduloso-subviscosus. Pedunculi 1—3-flori, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, supra medium dense bracteis obsiti. Pedicelli 1—2 mm longi. Sepala $3^1/_2$ mm longa, lanceolata. Corolla sepalis $1^1/_2$-plo longior, lutea, $6^1/_2$—7 mm longa. Stamina stylique glabra.

Peru: Am Rio de Lomas bei der Hacienda Pampa redonda (WEBERBAUER n. 5746 — Typus!).

Sect. VI. **Caledonicae** R. Knuth, rect. nov. — Suffruticosae vel fruticosae. Foliola 3, omnia sessilia, obcordata.

30. O. novae caledoniae R. Knuth et Schlechter. — Suffruticosa, $^1/_2$ m alta, ± squarrosa. Folia in apicibus ramulorum hornotinorum disposita, ± rosulata; foliola 3, obcordata, basi cuneata, margine antico usque ad $^1/_4$ incisa, 7 mm longa lataque, pilis paucis obsita, utrinque cinerea; petiolus usque 2 cm longus, subglaber, apice ipso brunneo-villosus. Pedunculi sparsi in rosula foliorum, saepe unus, 3 cm longi, uniflori. Bracteae minimae. Pedicellus 1 cm longus, glaber; in axillis bractearum saepe 1—2 flores sessiles minuti, non evoluti. Sepala lanceolata, usque 3 mm longa. Petala sepalis 4-plo longiora, pallide lutea, oblonga. Stamina glabra. Styli hirsuti. Semina in loculo plura.

Neu-Caledonien: Mont Dzumac, 600 m (Franc in Bonati, Pl. Nouv.-Caled. a. 1907 n. 687!).

Sect. VII. **Ortgiesea** R. Knuth. in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 220.

31. O. pubescens H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V (1821) 186.

Var. **glandulosa** R. Knuth. — Inflorescentia tota dense glandulosa.

Venezuela: Merida (Moritz a. 1844 n. 1249!).

32. O. Saulièrei R. Knuth. — Ascendens vel erecta, usque 50 cm alta, herbaceo-succulenta, sparsim squarroso-ramosa, satis dense foliata. Foliola 3, sessilia, 2 cm longa, $1^1/_2$ cm lata, subtus dense, supra sparsim pilosa, ad marginem anteriorem sinu obtuso usque ad $^1/_6$ incisa; foliolum medium cuneato-triquetrum; lateralia saepe obliqua; petiolus usque 5 cm longus, ± pubescens, ad apicem ipsum fasciculari-villosus. Pedunculi usque 10 cm longi, pubescentes vel subglabri, apice cymam bilateralem ± dissolutam umbelliformem usque 20-floram gerentes; rami cymae demum usque 4 cm longi. Pedicelli usque 1 cm longi, filiformes. Sepala lanceolata. Petala lutea, basi violaceo-nervata. Stamina haud denticulata, puberula. Styli subglabri.

Vorder-Indien: Madura Distr. (Saulière n. 245!).

Sect. VIII. **Clematodes** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 220.

33. O. subintegra R. Knuth. — Scandens, 80—100 cm longa, glabra, vix sublignosa, ramulis brevibus $^1/_2$—8 cm longis folia gerentibus obsita. Foliola 3, infra et margine pubescentia, supra subglabra,

subtus pallidiora, $2^1/_2$—3 cm longa, rhomboideo-oblonga vel-lanceolata, basi cuneata, ad marginem anteriorem retusum leviter incisa; petiolus 3 cm longus. Pedunculi sicut inflorescentia glabri, circ. 5 cm longi, apice bifurcati, 3—7 flores gerentes; rami 2 cm longi. Pedicelli 5—12 mm longi; flores ± nutantes. Sepala lineari-lanceolata, 8 mm longa, acutissima. Petala aureo-lutea, usque 17 mm longa, cuneata. Stamina stylique glabra.

Peru, Prov. Huancabamba, Dept. Piura: An den Westhängen der Cordillere östlich von Huancabamba (WEBERBAUER a. 1912 n. 6092!). — Blüh. April.

34. O. tabaconasensis R. Knuth. — Procumbens vel scandens, 30—60 cm longa, superne pubescens, ramulis foliatis 2—10 cm longis obsita. Foliola 3, molliter adpresse pilosa, viridia, saepe 15 mm longa, e basi cuneata oblongo-obovata, ad apicem rotundatum leviter emarginata; petiolus $2^1/_2$ cm longus. Pedunculi ± numerosi, pilosi vel glabrescentes, circ. 2 cm longi, apice cymam ± irregularem 1—5-floram gerentes. Pedicelli 5—12 mm longi. Sepala laete viridia, 7 mm longa, elongato-oblonga, obtusa vel apice rotundata Petala aurantiaco-lutea, 12—15 mm longa. Filamenta stylique glabra.

Peru, Prov. Jaën: Dept. Cajamarca, an den Osthängen der Cordillere oberhalb Tabaconas (WEBERBAUER a. 1912 n. 6305!).

35. O. Niederleinii R. Knuth. — Herbacea, ascendens vel scandens, 35 cm et ultra longa, parum ramosa, glanduloso-pilosa. Foliola 3, sessilia, aequalia, obcordata, margine anteriore usque ad $^1/_4$ incisa, supra et margine pilosa, infra glabrescentia, 13 mm longa lataque; petiolus $2^1/_2$ - $3^1/_2$ cm longus, sparsim hirsutus. Pedunculi satis numerosi, 8 cm longi, simpliciter et glanduloso-hirsuti, apice cymam manifeste dissolutam biramosam 10-floram gerentes; inter ramos saepe flos solitarius. Pedicelli 7—18 mm longi. Sepala 3—4 mm longa, ± lanceolata. Petala 15 mm longa, ± lutea. Stamina stylique hirsuta. — Ex affinitate *O. amarae*.

Argentinien: Pirapitai (NIEDERLEIN a. 1892 n. 243 d!). — Blüh. und frucht. Oktober.

Sect. IX. **Corniculatae** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 220.

36. O. texana (Small) R. Knuth. — *Xanthoxalis texana* Small in Fl. S. E. Unit. States (1903) 667.

Texas: Aloin (Typus nach SMALL).

37. O. corniculata L.

Var. **sericea** R. Knuth. — Plus minus erecta. Folia glaucoidea, dense sericea. Ceterum var. *typicae* similis.

Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland: Bei Finschhafen (Hollrung a. 1886! Hellwig a. 1888!). Herbertshöhe (Dahl a. 1896!). Sattelberg (Warburg n. 20060!). — Formosa (Warburg n. 10204!).

Var. **macrophylla** Arsène in sched. — Omnibus partibus maior. Caulis ramique crassiores, fere succulenti.

Mexico: Puebla (Arsène n. 19311!). — Vielleicht nur monströse Form.

Var. **serpens** R. Knuth. — Caules tenuissimi, elongati, filiformes vel capillares, ± simplices. Petioli capillares. Pedicelli elongati, capillares, 1-flori.

Argentinien, Tucuman (Hieronymus et Lorentz a. 1873!). — Brasilien, Sta. Catharina, am Flusse Itapocú (Schwacke a. 1897 n. 12984!).

38. O. interior (Small) R. Knuth. — *Xanthoxalis interior* Small in Fl. Southeast. Un. St. (1903) 668.

Atlantisches Nord-Amerika: Missouri und Arkansas (nach Small).

39. O. colorea (Small) R. Knuth. — *Xanthoxalis colorea* Small in Fl. Southeast. Un. St. (1903) 668.

Atlantisches Nord-Amerika: Von Nord-Carolina bis Georgia und Missisippi (nach Small).

40. O. californica (Abrams) R. Knuth. — *Xanthoxalis californica* Abrams in Bull. Torr. Bot. Club XXXIV (1907) 264.

Pacifisches Nord-Amerika: Süd- und Nieder-Californien und Santa Catalina-Insel.

41. O. uruguayensis R. Knuth. — *Acetosella amara* var. *glandulosa* O. Ktze. in Rev. Gen. III 2 (1898) 30.

Uruguay: Quinta del Colegio (Lorentz n. 272!), Colonia (Osten n. 3011!), Montevideo (O. Kuntze a. 1892!). — Argentinien: Diamante (Niederlein n. 242 a!), La Paz (Niederlein n. 243 g!).

42. O. petrophila R. Knuth. — Perennis, 10—15 cm alta, dense caespitosa, tota pilis aureo-luteis hirsuto-villosa. Caules breves, ascendentes vel procumbentes, pernumerosi. Foliola 3, obcordata, 6 mm diam., margine anteriore circ. 1 mm profunde incisa; petioli usque 3 cm longi. Stipulae lineares, 3 mm longae. Pedunculus uniflorus, 4 cm longus; pedicellus $1^1/_2$ cm longus. Bracteae subulatae, 2—3 mm longae. Sepala lineari-lanceolata, obtusa, $6^1/_2$—7 mm longa, hirsuto-sericea

Corolla lutea, ad 20 mm longa, sepalis 3-plo longior. Stamina stylique minute puberula vel subglabra.

Peru, Dept. Cuzco: Cordillere zwischen Pisac und Paucartambo (Weberbauer n. 6918!). — Blüh. April.

43. O. parvifolia DC. Prodr. I (1824) 693 n. 32.

Var. **pluriflora** R. Knuth. — Planta multo robustior. Pedunculi umbellam 2—4-floram gerentes.

Bolivia: Zwischen Palca und La Paz (Pflanz a. 1910 n. 412!).

Sect. X. **Tuberosae** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 221.

44. O. cordobensis R. Knuth. — Satis dense caespitosa, stolonibus usque 3 cm longis apice rosulam densam foliorum et + cauliculos ad 20 cm longos villosulos proferentibus. Folia pernumerosa; foliola 3, longe albe pilosa, glauca, 2—6 mm longa, obreniformia, ad marginem anteriorem usque ad medium vel ultra incisa; petioli $^1/_2$—2 cm longi. Pedunculi pseudo-basales et caulini, minute pubescentes, uniflori, ad medium bibracteolati. Bracteae subulatae, minute pubescentes, 1—2 mm longae. Flos 10—13 mm longus. Sepala + ovata, acutiuscula. Stamina stylique puberulo-hirsutula.

Var. *α.* **typica** R. Knuth. — Caules longi. Pedunculi ad 6 cm longi.

Paraguay (Hassler n. 1199! 3249! 7179! 1099! Rojas n. 267! 403! Fiebrig n. 5366a!). — Uruguay (Osten n. 3045!). — Argentinien (Lorentz n. 111! 378! Niederlein n. 242! 243b! Schickendantz n. 58!).

Var. *β.* **humilior** R. Knuth. — In omnibus partibus minor, caulibus abbreviatis. Pedunculi 2 cm longi.

Uruguay (Osten n. 3129!). — Argentinien (Berg n. 43!).

45. O. famatinae R. Knuth. — Radix robusta, tubera magnitudine nucis avellanae efformans. Caudex 2—5 cm longus, 7 mm crassus, petiolorum basibus squamosis coriaceis 5—12 mm longis dense vestitus, atro-brunneus. Folia pseudo-basalia, pernumerosa; foliola 3, sessilia, obcordata, supra glabra, infra adpresse pilosa, glaucoidea, 12 mm longa; petiolus 4—10 cm longus. Stipulae petiolo plane adnatae, rubellae, sparsim hirsutae. Pedunculi pseudo-basales, 7—9 cm longi, apice cymam umbelliformem + dissolutam 4—6-floram gerentes. Pedicelli 10—15 mm longi, sicut sepala glabri. Sepala anguste linearia, 6—8 mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora. Stamina stylique puberula.

Argentinien, Prov. de la Rioja: Sierra Famatina (Hieronymus et Niederlein n. 413! 725! 888!). — Blüh. Januar.

46. O. contracta R. Knuth. — Radix verticalis, tubera magnitudine nucis avellanae efformans. Caudex usque 4 cm crassus, petiolorum basibus squamosis 5 mm longis dense vestitus, brunneus, caespitem densum foliorum et pedunculorum proferens. Folia pseudobasalia; foliola obcordata, supra subglabra, infra pilosa demum non raro glabrescentia, glaucoidea, 5 mm longa; petiolus $2^1/_2$—5 cm longus, sparsim pilosus. Stipulae petiolo plane adnatae, ferrugineae, hirsutae. Pedunculi pseudobasales, circ. 3 cm longi, apice umbellam 1—4-floram gerentes. Pedicelli 3—5 mm longi, glabri. Sepala lanceolato-linearia, acuta, glaucoideo-viridia, 5—$6^1/_2$ mm longa, glabra. Petala sepalis 2-plo longiora, ± anguste cuneata. Stamina puberula.

Argentinien, Prov. de la Rioja: Sierra Famatina (HIERONYMUS et NIEDERLEIN n. 487). — Blüh. Januar.

Sect. XI. **Laxae** (Reiche) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 227.

47. O. patula R. Knuth. — Annua. Caules plures vel numerosi, 10—18 cm longi, indumento longissimo arachnoideo albo obtecti, ± divaricate ramosi, dense vel densissime foliati. Foliola 3, glabra, late obcordata, usque 10 mm longa et 11 mm lata, ad marginem anticum sinu latissimo vel vix incisa; petioli 2—3 cm longi. Pedunculi 2—5 cm longi, apice cymam umbelliformem simplicem vel furcatam 3—8-floram gerentes. Pedicelli usque 5 mm longi, saepe fere nulli. Sepala 6—7 mm longa, lanceolata. Petala 11—12 mm longa, lata, lutea. Stamina stylique ciliatula.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, auf Bergen im Norden der Station Chosica, 1000—1100 m (WEBERBAUER n. 5342!). — Blüh. April.

48. O. inflata R. Knuth. — Annua, tota glanduloso-subviscosa, ramosissima, 10 cm alta. Foliola 3, late cordata vel reniformia, praecipue margine subviscosa vel subglabra, 4 mm longa lataque, glaucoidea, basi cordata vel fere retusa, ad marginem anticum sinu latissimo parum incisa; petiolus $1^1/_2$—2 cm longus. Pedunculi $1^1/_2$—3 cm longi, apice cymam furcatam bracteis irregulariter obsitam 2 cm longam gerentes. Bracteae multae, parvae. Pedicelli 1—4 mm longi, demum patuli vel recurvati. Sepala 4 mm longa, anguste lanceolata. Petala lutea, 10 mm longa, usque ad $^3/_4$ in tubum inflatum connata. Stamina stylique pubescentia. Capsula ovata, 3 mm longa.

Peru: Westliche Andenhänge oberhalb des Hafens Pisco, zwischen Huauyanga und Pampano (WEBERBAUER n. 5383). — Blüh. Mai.

49. O. bartolomensis R. Knuth. — Annua, glabra, tenera, 17—20 cm alta. Caulis simplex, herbaceus. Foliola 3, elongato-obcordata, saepe

11 mm longa, apicem versus 7 mm lata, basi cuneata, ad marginem anticum parum incisa; foliola lateralia plerumque obliqua; petioli $3^1/_3$ cm longi. Pedunculi (cum floribus) 5—$7^1{}_2$ cm longi, sine ramis florigeris 3—4 cm longi, furcati; ramus uterque 2—3 flores gerens. Pedicelli 1—$2^1/_2$ mm longi, herbacei, sed saepe persistentes. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, lanceolata, glabra. Petala + lutea, 8—10 mm longa, angusta. Filamenta glabra.

Peru: San Bartolomé, an der Lima-Oroya-Bahn, auf steinigen Hängen, 1500—1600 m (WEBERBAUER n. 5296!). — Blüh. April.

50. O. cuzcensis R. Knuth. — Annua, usque 8 cm alta, glabra, simplex, apicem versus densissime foliata. Foliola 3, elongato-obtriquetra, margine anteriore parum excisa, saepe obliqua, glabra, 3 mm longa; petioli $^1/_2$—1 cm longi. Inflorescentia cymoso-paniculata, terminalis, 1 cm alta, 1-multiflora, floribus saepe globoso-coacervatis; pedicelli $^1/_4$—1 cm longi. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 3 mm longa. Petala alba, basi lutea, usque 6 mm longa, anguste cuneata, margine anteriore undulato-erosa. Capsula rotundata; semina pauca.

Peru, Prov. Paucartambo: Dept. Cuzco, oberhalb Challabamba, in der Grassteppe (WEBERBAUER n. 6921!). — Blüh. April.

51. O. chosicensis R. Knuth. — Annua, tota densissime molliter pallide hirsutissima. Caulis unus, usque 5 cm altus, simplex, plerumque apice rosulate foliatus. Foliola 3, lata obcordata, saepe 7 mm longa lataque, basi vix cuneata, ad marginem anticum usque ad $^1/_5$—$^1/_3$ incisa; petioli $2^1/_2$—6 cm longi. Pedunculi ex axillis foliorum summorum, 6—9 cm longi, apice cymam manifeste furcatam gerentes; rami furcae $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, 4—7-flori. Pedicelli 3—7 mm longi. Sepala 3—$3^1/_2$ mm longa, linearia, acuta. Petala $3^1/_2$ mm longa, angusta, lutea, obtusa. Capsula ovata. Semina in loculo 2.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, auf Bergen im Norden der Station Chosica (WEBERBAUER n. 5347!).

Sect. XII. **Roseae** (Reiche) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 227.

52. O. fernandensis R. Knuth. — Subacaulis, florifera 6 cm alta. Caulis brevissimus, caespitoso-partitus; rami 1 cm longi, rudimentis petiolorum dense vestiti. Folia permulta; foliola 3, rotundato-triquetra, ad marginem anticum usque ad $^1/_6$ incisa, hyalino-sericea, 6—7 mm longa lataque; petioli griseo-hirsuti, 3—7 cm longi. Pedunculi apice cymam stricte umbelliformem non dissolutam 3—5-floram gerentes. Pedicelli 5—12 mm longi, densissime hirsuti. Sepala ovata vel ovato-

lanceolata, acutiuscula, sericeo-hirsuta, 3—3½ mm longa. Petala + violacea, 12—13 mm longa, sepalis 3—4-plo longiora.

Chile: Cordillere de San Fernando, 2400—2900 m (MEYEN a. 1831!). — Blüh. März.

53. O. Besseri R. Knuth. — Florifera 6 cm alta, fere acaulis. Caulis caespitoso-partitus; rami 4—6, breves, dense stipulis et rudimentis petiolorum obtecti. Foliola 3, + obcordata, margine antico usque ad ¼ incisa, griseo-sericeo-pilosa, 6 mm longa lataque; petioli pedunculique lanuginoso-sericei, 2½—3 cm longi. Pedunculi apice umbellam non dissolutam 2—4-floram gerentes. Pedicelli 5 mm longi, lanuginoso-sericei. Sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, 3½—4 mm longa. Petala + violacea, 10—13 mm longa, sepalis 3½—4-plo longiora, + cuneata, margine anteriore rotundata.

Chile (BESSER!).

54. O. chilensis R. Knuth. — Florifera 7—8 cm alta, subacaulis, perennis. Caulis 2 cm altus, solitarius, inferne rudimentis petiolorum dense vestitus, superne dense rosulate foliatus. Folia circ. 12, pseudobasalia; foliola 3, saepe 8 mm longa lataque, utraque facie impresso-cellulosa, margine et subtus hyalino-pilosa, obcordata, margine antico usque ad ¼ incisa; petioli 4 cm longi. Pedunculi 5—6 cm longi, apice umbellam 4—5-floram simplicem gerentes. Bracteae 2—3 mm longae. Pedicelli 5—7 mm longi, glabri. Sepala ovato-lanceolata, laete viridia, usque 4 mm longa. Corolla violacea, 10 mm longa.

Chile: Ohne Standortsangabe (PHILIPPI!).

Sect. XIII. **Berteroanae** (Reiche) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 227.

55. O. geranioides R. Knuth. — Annua, acaulis. Folia satis numerosa, circ. 10; foliola 3, e basi angustato-cuneata obcordata, margine antico usque ad ⅓ incisa, pilosa, supra non raro glabrescentia; petioli foliolis 4—10-plo longiores, glabri vel sparsim pilosi. Pedunculi cum floribus usque 2½ cm longi, molliter adpresse pilosi, saepe autem brevissimi. Pedicelli capillares, 5 mm longi, hirsuti. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, obtusiuscula, + hirsuta, 3 mm longa. Petala lutea, sepalis 2-plo (?) longiora.

Chile: Valparaiso (GAUDICHAUD a. 1835 n. 185 p. pte!).

Sect. XIV. **Capillares** (Reiche) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 221.

56. O. parva R. Knuth. — Perennis, 4 cm alta. Caudex vel rhizoma in terra occultus, 2—3 mm crassus, + ramosus, rubro-fuscus,

folia permulta pseudo-basalia emittens. Foliola 3, glabra, 4—5 mm longa lataque, ad marginem anticum parum profunde incisa; petioli 3—5 cm longi, glabri. Pedunculi foliis aequilongi, uniflori, ebracteati. Sepala lanceolata, acuta, glabra, 2—3 mm longa. Corolla saepe 8 mm longa. Styli minutissime puberuli, rubelli. Capsula + rotundata; semen in loculo unicum.

Argentinien, auf der Cordillere: Penitente-Tal (Güssfeldt a. 1883!). — Blüh. u. frucht. März.

57. O. Hauthalii R. Knuth. — Cauliculi ramosi, subterranei, usque 10 cm longi, petiolorum basibus 5 mm longis subulatis dense obsiti, superne minute puberuli. Folia ad apices ramorum pernumerosa, ± pseudo-basalia; foliola 3, obcordata, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longa, ± pubescentia; petioli $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi, laxi. Pedunculi solitarii, uniflori, 3—10 mm longi, minute sericei. Bracteolae 1—2 mm longae, setaceae. Sepala 3 mm longa, lanceolata, dense sericea vel pubescentia. Petala 9—11 mm longa, lanceolato-oblonga, lutea, puberula. Filamenta maiora puberula.

Bolivia: Im Tale zwischen Chorolque und Tasna, 3600—3800 m (Hauthal n. 120!).

58. O. juninensis R. Knuth. — Caudex subterraneus, robustus, ± verticalis, apice ± furcatus; rami usque 1 cm longi, reliquiis petiolorum pernumerosis 1 mm longis dense vestiti, apice rosulas foliorum fere pseudo-basalium gerentes. Foliola 3, glauca, subtus pallidiora, succulenta, triquetra, ad marginem anteriorem vix incisa, basi cuneata, marginata, subtus lacunoso-cellulosa, supra glabra, 3 mm longa lataque: petioli $2^1/_4$ cm longi, succulenti. Pedunculi 1 cm longi, 1—2-flori; pedicelli $2^1/_2$—3 mm longi, sparsim pilosi. Sepala foliacea, exteriora ovato-orbicularia, 2 mm longa lataque, apice rotundata. Petala usque 8 mm longa, lutea.

Peru, Dept. Junin: Tarma, auf steinig-lehmigen Abhängen, 3000 bis 3300 m (Weberbauer n. 2359!).

Sect. XX. **Alpinae** (Reiche) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 223.

59. O. Güssfeldtii R. Knuth. — Perennis, lignosa, caespites humiles densos verisimiliter 8—10 cm diam. efformans. Cauliculi usque 4 cm longi, 5 mm crassi, dense rudimentis petiolorum squamati, apicem versus foliati. Folia pernumerosa, ± rosulate disposita; foliola 3, cuneato-obovata, $2^1/_2$—3 mm longa, margine anteriore retusa, grisco-hirsuta; petioli $^1/_2$—2 cm longi, + laxi. Pedunculi $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi,

uniflori, hirsuti vel villosi, ad medium bibracteolati, bracteis setaceis. Sepala lanceolata, acuta, 4 mm longa. Corolla lutea, saepe 8—9 mm longa. Stamina sparsim puberula.

Chile: Maipú-Passage, auf der argentinisch-chilenischen Cordillere (GÜSSFELDT a. 1883!). — Blüh. Januar.

60. O. riojana Hieron. in sched. — Perennis, valde lignosa, caespites humiles densissimos usque 8 cm diam. 4—5 cm altos efformans. Cauliculi robusti, 2 cm longi, 7—8 mm crassi, permulti, densissime foliis vetustis fuscis imbricate squamati, apice foliis hornotinis fuscoideo-glaucoideis densissime obsiti. Foliola 3, minima, cuneato- vel lanceolato-linearia, apice ± retusa, 1—$1^1/_2$ mm longa, hyalino-hirsuta; petioli 2—$2^1/_2$ mm longi, rubello-fusci. Pedunculi uniflori, basi bracteati, brevissimi, 1—2 mm longi, subhirsuti. Sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, 3 mm longa, hyaline hirsuto-puberula. Corolla lutea, sepalis 2-plo longior. Stamina stylique dense puberula.

Argentinien: Cordillera de la Rioja (HIERONYMUS et NIEDERLEIN n. 223!).

Sect. XXI. **Articulatae** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 223.

61. O. bulbigera R. Knuth. — Acaulis, 4—5 cm alta. Radix bulboso-incrassata, fusca. Folia numerosa, circ. 20, basalia, carnosula; foliola 3, triangulari-obcordata, margine anteriore parum profunde incisa, supra glabra, infra et ad marginem arachnoideo-lanuginosa, 5 mm longa. Pedunculi basales, folia vix vel parum superantes, umbellam circ. 4—5-floram gerentes. Bracteae lineares, 2—3 mm longae. Pedicelli 1—2 mm longi, arachnoideo-pilosi. Sepala 2 exteriora latissime triquetra, 3 interiora lingulata, $3^1/_2$ cm longa. Corolla sepalis 2-plo longior, lutea. Capsula sepalis aequilonga. Semina in loculo 3—4.

Peru, Lima: Barranco (WEBERBAUER n. 5699!). Berg Morro Solar bei Chorillos (WEBERBAUER n. 5688!).

62. O. solarensis R. Knuth. — Rhizoma crassum, breviter ramulosum, superne 10—15 mm crassum. Folia numerosa, basalia 10—20; foliola 3, cuneato-obcordata, margine anteriore fere retuso vix incisa, supra parum subtus dense arachneoidea, subtus papillis vitreis obsita, usque 2 cm longa, $2^1/_2$ cm lata, plerumque minora; petiolus usque 7 cm longus. Pedunculi basales, sparsim pilosi, folia vix vel parum superantes, cymam irregularem dichotomam 4—14-floram gerentes. Bracteae lineares, 2—3 mm longae. Pedicelli 3—10 mm longi, glabri. Sepala ± triquetra, apice rotundata, 4—5 mm longa. Corolla lutea, sepalis 3-plo longior.

Peru: Lima, Berg Morro Solar bei Chorillos (Weberbauer n. 5690 — Typus!). An der Lima-Oroya-Bahn unterhalb Matucana (Weberbauer n. 5201!). Yura bei Arequipa (Weberbauer n. 6841!).

63. O. mercedensis R. Knuth. — Acaulis, usque 11 cm alta. Rhizoma + verticale, usque 8 mm crassum, profunde in solum penetrans. Folia 4—8, basalia; foliola 3, ± glabra vel margine parum ciliata, supra obscure, subtus glaucoideo-viridia, ad 8 mm lata, 5 mm longa, reniformi-obcordata, basi cuneiformia, margine anteriore usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ incisa; petioli 5 cm longi. Pedunculi 1—2. basales, usque 7 cm longi, apice umbellam regularem 1—3-floram gerentes. Pedicelli $1^1/_2$ cm longi, glabri. Sepala lanceolata, 4 mm longa, subglabra. Corolla + crateriformis, usque 17 mm longa, pallide lilacina. Stamina stylique puberula.

Uruguay, Dept. Soriano: Mercedes (Osten n. 3144!). — Blüh. April.

64. O. sorianensis R. Knuth. — Acaulis, usque 12 cm alta. Rhizoma verticale, usque 8 mm crassum, satis profunde in solum penetrans. Folia 4—13, basalia; foliola 3, supra sparsim subtus ± dense lanato-pilosa, supra obscure subtus glaucoideo-viridia, saepe supra callis notata, 9 mm longa, 1 cm lata, late obcordata, basi valde contracta, margine anteriore usque 2 mm profunde incisa; petioli usque 5 cm longi, sat dense patulo-adpresse pilosi. Pedunculi basales, usque 7 cm longi, apice umbellam regularem 2—3-floram gerentes. Bracteae 4 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi. Sepala + lanceolato-linearia, $6^1/_2$ mm longa, apice rubro-bicallosa. Corolla crateriformis, pallide lilacina. Stamina stylique puberula.

Uruguay, Dept. Soriano: Mercedes (Osten n. 3143!). — Blüh. April.

65. O. subviscosa R. Knuth. — Acaulis, 15 cm alta. Rhizoma verticale, 1 cm crassum. Folia numerosa, basalia; foliola 3, supra glabra, subtus puberula, saturate viridia, saepe ad facies callis sat crassis obsita, $1^3/_4$ cm lata, $1^1/_4$ cm longa, late obcordata, basi cuneiformia, margine anteriore usque 3 mm profunde incisa; petioli ad 8 cm longi, subviscosi. Pedunculi basales, 3—5, umbellam vix vel parum dissolutam 4—5-floram gerentes, usque 10 cm longi. Bracteae numerosae, lanceolatae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, glanduloso-subviscosi. Sepala 6 mm longa, lanceolata, apice rubro-bicallosa, ± glanduloso-puberula. Corolla lilacina. Stamina stylique densissime puberula.

Uruguay, Dept. Soriano: Vera (Osten n. 3194!). — Blüh. Oktober.

Sect. XXIII. **Acetosellae** (Reiche) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 224.

66. O. Schickendantzii R. Knuth. — Rhizomatosa, 6 cm alta, pauciflora. Rhizoma verticale, 2 mm crassum. Folia pseudobasalia, numerosa, glaucoidea; foliola 3, glabra, ad marginem subtusque ad venas ciliata, $6^1/_2$ mm longa, 8 mm lata, rotundato-obcordata, margine anteriore $1—1^1/_2$ mm profunde incisa; petioli usque 4 cm longi. Pedunculus 1-florus, 3 cm longus; pedicellus $^3/_4$ cm longus. Sepala lanceolata, 6 mm longa, carnosula. Corolla albida, sepalis $2^1/_2$-plo longior; tubus luteus. Stamina stylique dense puberuli.

Argentinien, Prov. Catamarca: Negrilla, Granadillas (SCHICKENDANTZ n. 63!).

67. O. Taquetii R. Knuth. — Rhizomatosa, ad 12 cm alta. Rhizoma obliquum, 4 mm crassum. Folia pauca (1—5), pseudobasalia, obscure viridia; foliola 3, vix dense adpresse hyalino-pilosa, margine aureo-hirsuto-ciliata, 3 cm lata, $2^1/_4$ cm longa, rotundato-triquetra, margine anteriore 3 mm profunde incisa; petioli usque 11 cm longi, laxe patule pilosi. Pedunculus 1-florus, 7 cm longus; pedicellus 2 cm longus, sub flore hirsutus. Sepala ovata, acutiuscula, 4 mm longa, hirsuta. Corolla . . . Semina valide longitudinaliter striata.

Korea, Quelpaert (TAQUET n. 613! 615!).

68. O. Smalliana R. Knuth. — *O. macra* Small in North Americ. Fl. XXV 1 (1907) 26. — Nomen mutatum ob *O. macram* Schlechter, a. 1900 publicatam.

California, Monterey County: Santa Lucia Mountains (PLASKETT a. 1898 nach SMALL).

69. O. hupehensis R. Knuth. — Rhizomatosa, ad 17 cm alta. Rhizoma verticale, ad 7 mm crassum, squamis triquetro-lanceolatis 5 mm longis dense obsitum. Folia pseudobasalia, saepe 4—8; foliola 3, vix dense hyaline adpresso-pilosa, $2^3/_4$ cm lata, 2 cm longa, ± triquetro-rotundata, margine anteriore retusa vel usque 3 mm profunde incisa; petioli ad 15 cm longi, ± subhirsuti. Pedunculus uniflorus, 5—7 cm longus; pedicellus $1^1/_2—3$ cm longus. Sepala oblongo-ovata, obtusa, 5 mm longa, hyalino-pilosula. Corolla violaceo-purpurea, 18—20 mm longa. Stamina stylique glabra.

China, Prov. West-Hupeh: Patung (WILSON n. 264!).

Sect. XXIV. **Palmatifoliae** Reiche in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1894) 280.

70. O. Cunninghamii R. Knuth. — Acaulis, 6—10 cm alta. Caudex brevis, squamis linearibus circ. 2 cm longis atrescentibus

densissime obtectus, 10—13 mm crassus. Folia rosulata, basalia, ± numerosa; foliola circ. 12, usque ad medium incisa, argenteo-sericea, ± glaucoideo-viridia, 5 mm longa, 7 mm lata, lobis oblongis usque 4 mm longis et 2 mm latis; petioli 4—5 cm longi, basin versus rufescentes. Pedunculi basales, 1—3, uniflori, parce pilosi, infra florem lanuginosi, 4—5 cm longi, 8 mm infra florem bibracteolati. Sepala 6 mm longa, lanceolato-ovata, apice callosa. Corolla violacea, sepalis 4-plo longior.

Süd-Patagonien: Kap Negro (CUNNINGHAM a. 1866—69!). Sandy Point (CUNNINGHAM a. 1866—69!).

71. O. frigida R. Knuth. — Acaulis, 12—13 cm alta. Caudex brevis, petiolorum basibus brevibus densissime obsitus, $2^1/_2$—3 mm crassus, inferne squamis bulbiformibus 3 mm longis praeditus. Folia rosulata, basalia, pernumerosa; foliola 9, circ. $4^1/_2$—5 mm longa, 7—8 mm lata, usque ad $^3/_4$ partita, lobulis ovato-oblongis, sericeo-argentea, ecallosa; petioli 7—8 cm longi. Pedunculi basales, 1—2-flori, villoso-sericeo-argentei, 8—9 cm longi, 1—$1^1/_2$ cm infra florem 2-bracteolati. Sepala 7 mm longa, oblongo-lanceolata, sericeo-argentea. Corolla violacea, sepalis 3—$3^1/_2$-plo longior. Stamina glabra, edentula.

Chile: Magelhaës-Straße (Sammler unbekannt — Typus in herb. Berol.!). Kap Negro (LECHLER!).

Sect. XXV. **Ionoxalis** (Small) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 224.

72. O. pudica R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 6—8 cm alta. Bulbus 7 mm diam. Radix napiformiter incrassata. Folia usque 20; foliola 3, ± adpresse hirsuta, 7 mm longa, 9 mm lata, obcordato-triquetra, margine anteriore 1—$1^1/_2$ mm profunde incisa, non calloso-maculata; petioli $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi. Pedunculi basales, 2—5, (cum floribus) folia $1^1/_2$—2-plo superantes, uniflori, subglabri. Bracteae ovatae, 2 mm longae. Pedicelli sicut sepala hirsuti. Sepala 6 mm longa, anguste lanceolata, tenuiter bicallosa. Corolla crateriformi-campanulata, 20—22 mm longa, violaceo-purpurea. Stamina stylique puberula.

Uruguay, Dept. Soriano: Mercedes (OSTEN n. 3046!). — Blüh. September.

73. O. elegantula R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 6—10 cm alta. Bulbus 10—15 mm diam. Folia basalia, circ. 4; foliola 3, subglabra, margine longiuscule ciliata, 10 mm lata, 8 mm longa, latissime obcordata, facie inferiore minute calloso-punctulato-striatula; petioli usque 7 cm longi, glabri. Pedunculi basales, 1—2, (cum floribus) folia $1^1/_2$—2-plo superantes, uniflori, glabri. Bracteae lineares, 3 mm longae. Sepala

6—7 mm longa, oblongo-linearia, obtusa, apice tenuiter bicallosa. Corolla 20 mm longa, lilacina, crateriformi-campanulata. Stamina stylique puberula.

Argentinien: Cienega (LORENTZ et HIERONYMUS n. 628 sub *O. elegans* var. *macrophylla!*). — Blüh. Januar.

74. O. Lindneri R. Knuth. — Acaulis, bulbosa (?), 8—10 cm alta. Bulbus . . . Folia circ. 6—8, sparsissime lanato-pilosa; foliola 3, subtus celluloso-lacunosa, 5 mm longa, 6 mm lata, deltoideo-cordata, basi cuneata, margine antico fere usque ad $^1/_2$ incisa, lobulis ovato-oblongis; petioli 2 cm longi. Pedunculi uniflori, exs. capillares, circ. 4 cm longi. Bracteae subulatae, 3—$3^1/_2$ mm longae. Pedicellus pedunculo aequalis, vix brevior, sicut sepala glaber. Sepala 4—5 mm longa, oblongo-lanceolata, obtusa, apice bicallosa, callis confluentibus. Corolla 15 mm longa, pulchre lilacina, aperto-campanulata. Stamina stylique puberula. Capsula 2 cm longa.

Argentinien: Prov. Santa Fé, Colonia Esperanza (LINDNER a. 1896!). — Blüh. März, April.

75. O. tubaraensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 17—24 cm alta. Bulbus 1 cm diam. Folia basalia, 6—20; foliola 3, glabra, glaucoideo-viridia, subtus margine graciliter calloso-punctata, $1^3/_4$ cm lata, $1^1/_2$ cm longa, triquetro-obcordata, sinu ± angusto usque ad medium bipartita, lobis rotundato-oblongis; petioli 9 cm longi, glabri. Pedunculi basales, (cum floribus) folia fere 2-plo superantes, cymam plane dissolutam circ. 8—10-floram gerentes. Pedicelli $^1/_2$—2 cm longi, glabri. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, anguste oblongo-lanceolata, glabra, apice striis 2 atropurpureis notata. Corolla sepalis 4—5-plo longior, lilacino-violacea. Stamina stylique dense puberula.

Brasilien, Prov. Santa Catharina: Auf Maisfeldern bei Tubarão (ULE n. 1248!). — Blüh. August.

76. O. bulbifera R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 14 cm alta. Bulbus 13 mm latus, 15 mm longus, stolones numerosos usque 8 cm longos apice bulbilliferos emittens. Folia basalia, 6—15; foliola 3, glaucoideo-viridia, non calloso-punctata, 2 cm lata, $1^1/_4$ cm longa, late triquetra, usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ bipartita, lobis oblongis; petioli ad $8^1/_2$ cm longi, (cum floribus) folia $1^1/_2$-plo superantes, umbellam regularem 6—8-floram gerentes. Pedicelli $^3/_4$—$1^1/_4$ cm longi, glabri. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, anguste lanceolata, glabra, apice striis 4 carmineis confluentibus notata. Corolla + crateriformis, ad 11 mm longa, pallide lilacina. Stamina, styli, ovarium glabra.

Bolivia: Zwischen Palca und La Paz (PFLANZ n. 410!). — Blüh. März.

77. O. yacutulensis R. Knuth. — *O. elegans* var. *macrophylla* Griseb. Symb. Fl. Arg. (1879) 71 n. 407. — Acaulis, bulbosa, ad 30 cm alta. Foliola 3, glabra, intense viridia, ecallosa, 5 cm lata, $3^1/_2$ cm longa, exs. tenuissime membranacea, obtriquetra, margine anteriore retuso parum profunde incisa.

Argentinien, Prov. Catamarca: Choya (SCHICKENDANTZ n. 279!). Yacutula bei Belen (SCHICKENDANTZ n. 65!). Choya und Yacutula (SCHICKENDANTZ n. 107! 210!). Sierra de Catamarca (SCHUNCK!).

78. O. atroglandulosa R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, usque 30 cm alta, glabra. Bulbus usque 20 mm longus, 17 mm latus, squamis ± valide costatis obsitus. Folia circ. 4—6; foliola 3, glaberrima, ecallosa, usque $4^1/_2$ cm lata et 3 cm longa, latissime obcordata, basi late cuneata, margine anteriore 3—5 mm profunde incisa; petioli usque 15 cm longi. Pedunculi basales, glabri, folia 2-plo superantes, umbellam regularem 7—17-floram gerentes. Bracteae ovato-lanceolatae, apice nigro-purpureo-callosae. Pedicelli 8—17 mm longi, fere capillares. Sepala anguste lanceolata, $6^1/_2$ mm longa, apice purpureo-bicallosa. Corolla sepalis $2^1/_2$-plo longior, lilacina. Stamina stylique puberula.

Peru, Lima: Berge von Mongomarca, 200—300 m (WEBERBAUER n. 5682!). — Blüh. August.

79. O. Niederleiniana Hieron. in sched. — Acaulis, bulbosa 15—20 cm alta. Bulbus 8 mm crassus, rotundatus; squamae tenuissime lanate dissolutae. Folia pauca laxissima; foliola 3, glabra vel margine pilis perpaucis ciliata, 10 mm longa, 15 mm lata, late obcordata, usque ad medium bilobata; petioli usque 17 cm longi. Pedunculi usque 18 cm longi, laxissimi apice umbellam 2—4-floram gerentes. Pedicelli 2 cm longi, fere capillares, glabri. Sepala ovato-lanceolata, 3—4 mm longa, glabra, purpureo-marginata. Petala violacea (?), 10 mm longa. Filamenta stylique subglabra.

Uruguay: Lesama-Wasserfall (NIEDERLEIN a. 1883!). — Blüh. März und April.

80. O. pinguiculacea R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 6—17 cm alta. Bulbus $1^1/_2$ cm crassus, + rotundatus; squamae lanceolatae, externe brunneo-lanatae. Folia 2—6; foliola 3, glabra, margine et ad facies nigro-calloso-punctulata, 15 mm longa, 10 mm lata, latissime cuneato-obcordata, margine anteriore usque ad $^1/_6$ incisa; petioli ad 11 cm longi. Pedunculi umbellam 1—2-floram gerentes, usque 14 cm alti. Pedicelli 1—3 cm longi, glabri. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, apice 2—4-rubro-calloso-striata. Petala violaceo-lilacina, 18 mm longa, lanceolato-oblonga. Filamenta stylique minute sparsissime puberula.

Süd-Bolivia, Tarija: Tucumilla, 2800 m (FIEBRIG n. 2007 — Typus!); Escayache, 3500 m (FIEBRIG n. 2951!). — Blüh. November bis Januar.

81. O. hyalinorhiza Poepp. in sched. — *O. ornata* Poepp. (Coll. I n. 138) var. *breviscapa* Kz. in sched. — Acaulis, bulbosa. Bulbus ± rotundatus, 20 mm diam., squamis linearibus intus lanatis 2 cm longis parum dense obtectus. Folia numerosa; foliola 3, obcordata, usque ad $^1/_3$ incisa, 8 mm longa, 10 mm lata, glabra vel parce pilosa; petioli 4—5 cm longi. Pedunculi (sine pedicellis) 7 cm longi, circ. 5-flori. Bracteae angustae, apice non raro calloso-rubro-striatae. Pedicelli 2 cm longi, glabri. Sepala ± lanceolata, apice rubro-bicallosa, 5—$7^1/_2$ mm longa. Corolla coeruleo-violacea, 15 mm longa.

Chile: Antuco, in der alpinen Region (POEPPIG III n. 131 sub *O. ornata* var. *breviscapa* Kz. [*O. hyalinorhiza* Poepp.]). — Blüh. November.

82. O. fluminensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 16—20 cm alta. Bulbus rotundatus, 20 mm diam. Folia 5—12; foliola 3, glabra, pallida, ecallosa, 1 cm longa, 2 cm lata, obcordato-triangularia, margine anteriore leviter incisa, basi infima nigro-tincta; petioli 6 cm longi. Pedunculi 2—8, saepe 15 cm longi, glabri, 4—5-flori. Bracteae 2 mm longae, apice ± rubro-callosae. Pedicelli 3—$4^1/_2$ cm longi. Sepala oblongo-lanceolata, 6—7 mm longa, apice pulchre rubro-calloso-notata. Corolla sepalis $2^1/_2$-plo longior, coeruleo-violacea.

Brasilien: Sta. Catharina, an den Felshängen der Pedra do conico (ULE n. 4536!). Rio de Janeiro (GLAZIOU n. 12517).

83. O. bermejensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 8—15 cm alta, laxissima. Bulbus 7 mm diam. Folia 6—10; foliola 3, glabra, laete viridia, ecallosa, 17 mm lata, 11 mm longa, latissime triquetro-obcordata, margine anteriore usque ad $^1/_4$ incisa; petioli 4—$7^1/_2$ cm longi, glaberrimi. Pedunculi usque 6, sicut pedicelli calyxque glaberrimi, usque 12 cm longi, 1—3-flori. Pedicelli $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, fere filiformes. Sepala lanceolata, 3—4 mm longa, apice parum conspicue carmineo-bicallosa. Corolla conica, pallide violaceo-rosea, tubo albido, sepalis 4-plo longior. Stamina pistillumque dense puberula.

Süd-Bolivia: Bermejo, 1700 m, am Wasser (FIEBRIG n. 3350!).

84. O. carminea R. Knuth. — Acaulis, bulbosa. Bulbus rotundatus, 10 mm diam. Folia 3—8, glabra; foliola 3, late obcordata, saepe $1^1/_2$ cm lata, 1 cm longa, margine anteriore usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ incisa; petioli circ. 4 cm longi. Pedunculi 7—13 cm longi, glabri, umbellam ± dissolutam circ. 5-floram gerentes. Bracteae irregulariter ovatae. Pedicelli 5—12 mm longi, saepe refracti, sicut calyx glabri. Sepala lanceolata, acutiuscula, apice crasse rubro-bicallosa. Corolla

pallide rubella, calyce 3-plo longior. Stamina stylique pilis minutis satis dense puberula.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, unterhalb Matucana, 2200 bis 2300 m (WEBERBAUER n. 5202!). — Blüh. Januar bis Februar.

85. O. argentina R. Knuth. — *Oxalis bipartita* var. *alpina* Griseb., Pl. Lorentz. in Abh. Ges. Wiss. Gött. XIX (1874) 56.

Süd-Brasilien (SELLO n. 3873). — Argentinien: Prov. Catamarca (SCHICKENDANTZ n. 119! 171! LORENTZ n. 535!). Prov. de la Rioja (HIERONYMUS et NIEDERLEIN n. 613!).

86. O. catamarcensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 20 cm alta. Folia pauca, saepe 2, glabra; foliola 3, non calloso-maculata, triangularia, $2^3/_4$ cm lata, 2 cm longa, ultra medium usque ad $^3/_5$ bipartita; lobuli $1^1/_4$ cm longi, $^3/_4$ cm lati, oblongi, apice rotundati; petioli ad 13 cm longi. Pedunculi 1—2, ad 16 cm longi, circ. 6-flori, glabri. Pedicelli 2 cm longi. Sepala ad 10 mm longa, lanceolata, acutiuscula. Petala rubro-violacea, sepalis fere 3-plo longiora, late cuneata. Stamina stylique glabra.

Argentinien, Prov. Catamarca (SCHICKENDANTZ n. 64).

87. O. multipes R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 14—20 cm alta. Bulbus rotundatus, 10—15 mm diam. Folia 4—8; foliola 3, supra ± glabra, subtus et margine longe sparsim pubescentia, subtus glaucoideo-viridia, 20 mm lata, 14 mm longa, obcordata vel obreniformia, basi obdeltoidea, margine anteriore usque ad $^1/_3$—$^2/_3$ incisa; lobi ± rotundato-ovati; petioli 7—14 cm longi. Pedunculi apice umbellam 8—20-floram gerentes, 10—18 cm longi. Pedicelli 1 cm longi, subcapillares. Sepala lanceolata, acuta, apice rubro-bicallosa. Petala alba, 8 mm longa.

Mexico, Dept. Oaxaca (PRINGLE n. 4629).

88. O. pearsallensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 16 cm alta. Bulbus ± rotundatus, 15 mm diam. Folia numerosa, glabra; foliola 3, triquetra, usque ad $^1/_3$ bipartita, lobis oblongis apice obtusis; petioli 7—10 cm longi. Pedunculi glabri, folia $1^1/_2$—2-plo superantes, apice umbellam 5—7-floram gerentes. Pedicelli $1^1/_2$—2 mm longi. Sepala late oblonga, obtusa, $6^1/_2$ mm longa, apice crasse rubro-bicallosa. Petala purpurea, 17 mm longa, sepalis $2^1/_2$-plo longiora. Stamina stylique puberula.

Texas: Pearsall (C. et ED. SELER n. 3472!). — Blüh. November.

89. O. ramonensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, ad 16 cm alta. Bulbus rotundatus, 10 mm diam. Folia 4—8, glabra; foliola 3, supra obscure viridia, subtus ± glaucoideo-viridia, e basi cuneata semilunata, ad $2^1/_2$ cm lata et 2 cm longa; lobi falciformes, acutiusculi; petioli foliolis 6—8-plo longiores. Pedunculi usque 16 cm alti, apice

umbellam 5—10-floram gerentes. Pedicelli glabri, 1—$1^1/_4$ cm longi. Sepala glabra, ± lanceolata, $2^3/_4$—4 mm longa, acutiuscula, apice minute rubro-bicallosa. Petala violacea, 10 mm longa. Stamina stylique minute puberula.

Costa-Rica: Cerro de San Isidro bei San Ramón (BRENES in Herb. Inst. phys.-geog. nat. costar. n. 14443!). — Blüh. Juni.

90. O. Ehrenbergii R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 10—18 cm alta. Bulbus rotundatus, 20—30 mm diam., obscure brunneus. Folia 3—5, glabra; foliola 3, usque 19 mm longa et 15 mm lata, late obovata, integra; petioli saepe 8—10 cm longi. Pedunculi circ. 15—16 cm longi, apice umbellam 3—8-floram gerentes. Pedicelli sicut tota inflorescentia glabri, 1—$1^1/_2$ cm longi. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, $5^1/_2$—6 mm longa, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, 14 mm longa, cuneato-obovata. Filamenta stylique puberula; filamenta non appendiculata.

Mexico, Dept. Hidalgo: Real del Monte (EHRENBERG!).

91. O. efoliata R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 15—25 cm alta. Bulbus ± rotundatus, 15 mm crassus, obscure brunneus. Flores foliis praecociores; folia in specim. visis nulla. Pedunculi 12—23 cm longi, apice umbellam simplicem, rarissime subcompositam 5—11-floram gerentes. Pedicelli 1—$2^1/_2$ cm longi. Sepala lanceolata, 5—6 mm longa, apice rubro-bicallosa, callis brevibus irregulariter confluentibus. Petala violacea, circ. 14—17 mm longa, apice rotundata, late obovata. Filamenta glabra; maiora edenticulata. Styli pilis brevibus hirsuti.

Texas (REVERCHON a. 1902!).

92. O. morelosensis R. Knuth. — *Ionoxalis bipartita* Rose in Contr. U. St. Nat. Herb. X (1906) 110.

93. O. intermedia (A. Rich.) R. Knuth. — *Oxalis intermedia* A. Rich. Ess. Fl. Cuba (1842) 315.

94. O. stipulata Rose in sched. — *Ionoxalis stipitata* Rose in Contr. U. St. Nat. Herb. X (1906) 114.

95. O. amplifolia (Trel.) R. Knuth. — *O. divergens amplifolia* Trel. in A. Gray, Syn. Fl. N. America I 1 (1897) 368.

Species numerosae, a cl. SMALL in North Americ. Fl. XXV 1 (1907) 37—42 sub *Ionoxalis* descriptae, ita transmutandae sunt:

96. O. angulata (Small) R. Knuth.

97. O. calcaria (Small) R. Knuth.

98. O. immaculata (Small) R. Knuth.

99. O. macrocarpa (Small) R. Knuth.

100. O. leonis R. Knuth (= *Ionoxalis madrensis* Rose).

101. O. Metcalfei (Small) R. Knuth.

102. O. neo-mexicana R. Knuth (= *Ionoxalis monticola* Small).
103. O. mucronata (Rose) R. Knuth.
104. O. obliqua (Rose) R. Knuth.
105. O. quadriglandula (Rose) R. Knuth.
106. O. hidalgensis R. Knuth (= *Ionoxalis rupestris* Small).
107. O. Seatoni (Rose) R. Knuth.
108. O. trinervia (Rose) R. Knuth.
109. O. vallicola (Rose) R. Knuth.

Species a cl. ROSE in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X (1906) 110—114 sub nomine *Ionoxalis* descriptae:

110. O. alpina Rose in sched.
111. O. tepicensis R. Knuth (= *Ionoxalis compacta* Rose).
112. O. gregaria Rose in sched.
113. O. primavera (Rose) R. Knuth.
114. O. Pringlei Rose in sched.
115. O. stolonifera (Rose) R. Knuth.
116. O. tenuiloba (Rose) R. Knuth.

Sect. XXVI. **Polyoxalis** R. Knuth. — *Euoxys* (sect.) Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII 2 (1877) 475 p. p. — Acaules, bulbosae, americanae. Folia multifoliata.

117. O. crassiscaposa R. Knuth. — Florens saltem 18 cm alta. Folia pauca; foliola 4, late obovata, apice rotundata, sicut petioli glabra, 20 mm longa, 17 mm lata; petioli circ. 12 cm longi. Pedunculi glabri, 15 mm alti, apice umbellam simplicem 13—16-floram gerentes. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, sparsim glanduloso-puberuli. Sepala lanceolata, obtusiuscula, apice crasse callosa, 6 mm longa. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, obscure violacea. Stamina minute, styli dense puberuli.

Mexico, Dept. Oaxaca, 2300 m (GALEOTTI n. 3982!).

118. O. cobanensis R. Knuth. — Florens usque 23 cm alta, acaulis, bulbosa. Bulbus $1^1/_2$ cm diam., rotundatus, luteo-brunneus. Folia usque 20; foliola 3—4, glabra, 3 cm longa, $3^1/_2$ cm lata, deltoidea, margine anteriore usque ad 5 mm profunde incisa; petioli 7—14 cm longi. Pedunculi superne sicut pedicelli minute glandulosi, 13—18 cm longi, umbellam circ. 9-floram gerentes. Pedicelli 1 cm longi. Sepala lanceolata, acutiuscula, $4^1/_2$—5 mm longa, glabra vel subtus + glandulosa, apice minute rubro-bicallosa. Petala pallide violacea, 13 mm longa. Stamina stylique minute dense puberula.

Guatemala: Oliva, bei Coban (v. TUERCKHEIM n. 11 — Typus! n. 12!).

119. O. pseudo-tetraphylla R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 30 cm alta. Bulbus $2^1/_2$ cm diam., ± rotundatus, fusco-brunneus. Folia 5—15, sicut pedunculi glabra; foliola 4, triangularia, margine antico usque ad $^1/_6$ incisa, 4 cm longa et 5 cm lata; petioli 20—30 cm longi. Pedunculi umbellam 6—12-floram gerentes, usque 35 cm longi. Pedicelli glabri vel pilis hyalinis perpaucis obsiti, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi. Sepala lanceolata, acuta, apice rubro-bicallosa, 5 mm longa. Petala obovata, violacea, 15—17 mm longa. Stamina edentula stylique satis dense puberula.

Mexico: Cult. in hort. Berol. — Patria ignota.

120. O. tlalpamensis R. Knuth. — Acaulis, bulbosa, 20—35 cm alta, glabra. Bulbus rotundatus, pallide brunneus, 17—20 mm diam. Folia 4—7; foliola triangularia, margine antico usque ad $^2/_3$ incisa, lobis lanceolato-linearibus 25 mm longis, 7 mm latis obtusis; petioli 10—27 cm longi. Pedunculi apice umbellam 7—17-floram gerentes, 15—35 cm longi. Pedicelli $1^1/_2$ cm longi. Sepala lanceolata, acuta, apice rubro-bicallosa, 5 mm longa. Petala violacea, 15—18 mm longa, spathulato-obovata. Styli dense tomentosi.

Mexico, Dept. Mexico: Tlalpam, auf Lava-Feldern, 2400 m (Pringle, Pl. mex. n. 8530 sub *O. tetraphylla!*).

Species a Small in North Americ. Fl. XXV 1 (1907) 31—35 sub nomine *Inoxalis* descriptae, quarum nomina ita mutanda sunt:

121. O. caerulea (Small) R. Knuth.
122. O. Hayi R. Knuth (= *Ionoxalis divaricata* Small).
123. O. lanceolata (Small) R. Knuth.
124. O. macilenta (Small) R. Knuth.
125. O. magnifica (Rose) R. Knuth.
126. O. multiceps (Small) R. Knuth.
127. O. Nelsonii (Small) R. Knuth.
128. O. oaxacana (Rose) R. Knuth.
129. O. Painteri (Rose) R. Knuth.
130. O. Rosei (Small) R. Knuth.
131. O. scopulorum (Rose) R. Knuth.
132. O. tenuissima (Rose) R. Knuth.
133. O. trientalis (Small) R. Knuth.
134. O. trineuris (Small) R. Knuth.

Species a Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X (1906) 110—114 sub nomine *Ionoxalis* descriptae:

135. O. confusa (Rose) R. Knuth.
136. O. Conzattiana (Rose) R. Knuth.
137. O. cuernavacana (Rose) R. Knuth.

138. O. furcata Rose in sched.
139. O. Gonzalesii (Rose) R. Knuth.
140. O. Grayi (Rose) R. Knuth.
141. O. jaliscana Rose in sched.
142. O. zacatecasensis R. Knuth (= *Ionoxalis occidentalis* Rose).

Biophytum DC.

1. B. somnians (Mart. et Zucc.) R. Knuth. — *Oxalis somnians* Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX (1823) 181 n. 78 t. 4.

2. B. lindsaeifolium (Hook.) R. Knuth. — *Oxalis lindsaeaefolia* Hook. Lond. Journ. Bot. III (1844) 141 t. 1—2.

3. B. dormiens (Mart. et Zucc.) R. Knuth. — *Oxalis dormiens* Mart. et Zucc. l. c. 182 n. 79 t. 5.

4. B. columbianum R. Knuth. — Ad 30 cm altum. Caulis simplex, minutissime tomentosus, pilis sparsis longis obsitus, ad apicem globulo pilorum longorum fuscorum refractorum instructus. Folia apicalia, circ. 20, usque 14 cm longa, 22 mm lata, 17—30-juga; foliola 12 mm longa, 4 mm lata, supra opaca, oblique rectangulari-lingulata: petioli rachisque subhirsuti. Pedunculi terminales, $1^1/_2$—2 cm longi, 2- vel pluriflori. Bracteae in cylindrum densum 10 mm longum, 3 mm latum congestae. Pedicelli hirsuti, 2—5 mm longi. Sepala anguste lanceolata, quam corolla infundibuliformis 2-plo breviora. Petala alba, apice rubella. Stamina stylique ± pilosa.

Columbien: Popayan, an den unteren Hängen der West-Anden, 300—600 m (LEHMANN n. 9024!).

5. B. antioquiense R. Knuth. — Ad 35 cm altum. Caulis sat dense tomentosus, 17 cm altus, apice cicatricibus foliorum delapsorum incrassatus, infra partem apicalem pilis setaceis retrorso-deflexis 3 mm longis ornatus. Folia circ. 10, apicalia 15—17 mm longa, 3 cm lata, 22-juga; foliola supra opaca subnitida glabra, subtus pilosa, oblique rectangularia. Pedunculi ad 14 cm longi, hirsuto-pubescentes, 8-flori. Bracteae pernumerosae, in capitulum densum congestae. Pedicelli 5 mm longi, pubescentes. Sepala ovata, acutissima, 4 mm longa. Corolla alba. Styli hirsuti. Capsula 3 mm diam.

Columbien, Dept. Antioquia: La Lona, 660 m (KALBREYER n. 1408!).

6. B. casiquiarense R. Knuth. — Ad 40—50 cm altum. Caulis dense puberulus. Folia apicalia, circ. 25—35, usque 17 cm longa, 17 mm lata, 40—45-juga; foliola 10 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, utraque facie glabra, supra opaca, rectangulari-falcata; petioli rachisque hirsuti.

Pedunculi circ. 4, saepe 14 cm longi, 2—4-flori. Bracteae numerosae, in globulum parvum 3—5 mm diam. congestae, triangulari-lanceolatae, acutae, hirsutae, 1 mm longae. Calyx alabastri hirsutus.

Venezuela: Am Rio Guainia oberhalb der Mündung des Casiquiare (SPRUCE n. 3530!).

7. B. Passargei R. Knuth. — Ad 40—45 cm altum. Caulis tomentoso-puberulus, infra folia leviter squamosulo-incrassatus cicatricibus foliorum delapsorum. Folia apicalia, circ. 25—30, usque 40-juga, 13—16 cm longa, 20 mm lata; foliola usque 13 mm longa, 3 mm lata, supra opaca, utrinque adpresse pilosa, non raro fere sericeo-argentea, ± linearia, apice ± falcate acutata. Pedunculi numerosi, 11 cm longi, hirsuti. Bracteae numerosae, in globulum $4^1/_2$—6 mm diam. congestae, ovatae, obtusiusculae, $1^1/_2$—2 mm longae, lanuginoso-villosae. Flores . . .

Venezuela (PASSARGE n. 798!).

II. Zwei neue und eine kritische Orchidacee.

Von

Fr. Kränzlin.

Vanilla odorata Presl Reliqu. Haenk. (1830) 101; Klotzsch in Bot. Ztg. IV 563. Rolfe in Kew Bull. (1895) 178 et in Journ. Linn. Soc. XXXII (1895) 471. — Alte scandens. Caulis crassiusculus, siccus albido-griseus, 6 ad 7 mm crassus. Folia brevissime petiolata, subobliqua, acinaciformia, e basi paulo latiore sensim angustata, acuminata, crassa, carnosula, ad 20 cm longa, basi 2 cm lata, internodia 10 ad 12 cm longa. Inflorescentiae breves, 3 ad 4 cm longae, circ. 12-florae, bracteae oblongae, acutae, ad 8 mm longae, inferiores paulo longiores. Sepala linearia acuminatissima, dorsale sublatius, omnia 4,5 ad 5 cm longa, dorsale 3 mm, lateralia 2 mm lata. Petala lineari-lanceolata, aequilonga, 5 ad 6 mm lata. Labellum e basi cuneata sensim dilatatum, antice trilobum, margine antice ubique crenulato-dentatum, toto disco venis eleganter maeandricis ornatum, pulvis foliolis v. squamis denticulatis compositus in disco ante dimidium, lobi vix inter se diversi, intermedius apice breviter triangulus, acutus, reflexus, totum labellum 3,5 cm longum, antice inter lobos laterales 1,3 cm latum. Gynostemium rectum lineare, apice subcapitatum. Flores viridi-lutei. Capsula mihi non visa. — Fl. Novembri, culta!

Ecuador: San José bei Balao, Kakaopflanzung, an Schattenbäumen kultiviert, von den Einheimischen „Vainilla" genannt (Dr. Preuss n. 1952! gesammelt am 11. November 1899).

Ich wage es, diese Pflanze mit der zurzeit unklaren *V. odorata* Presl zu identifizieren, welche aus Ecuador stammt. Von dieser Art ist nur die ganz und gar ungenügende Diagnose Presls bekannt, welche ich hier, um das lästige Nachschlagen zu ersparen, im Wortlaut beifüge: „Scapus teres, repens, foliosus, ad articulationes nodosus. Folia brevissime petiolata, erecta, lineari-lanceolata, acutissima, nervosa, carnosa, 5 ad 7 pollices longa, 6 ad 8 lineas lata. Spica brevis, rhachi a floribus delapsis cicatrisata. Flores deperditi. Capsula sessilis, lineari-lanceolata, basi et apice attenuata,

capitellata, semipedalis vel parum longior. Semina nigra nitida aptera. — Guayaquil.

Odorem aromaticum specificum 36 post elapsis annis quod specimina collecta fuerunt capsulae nondum perdiderunt."

Da die Blüten des Exemplars von THADD. HAENKE fehlen, so ist die Frage mit apodiktischer Sicherheit natürlich überhaupt nicht zu beantworten, da jedoch alle Merkmale der PRESLschen Diagnose, wie der Vergleich lehrt (mit Ausnahme der uns fehlenden Kapsel), sich auch an unserem Exemplar finden, so liegt die Vermutung sehr nahe, daß wir es hier mit derselben Art zu tun haben. Dr. PREUSS sagt, daß die Pflanze kultiviert würde, und ROLFE führt sie in seiner oben zitierten Arbeit unter „Vanillas of commerce" auf. Vermutlich ist es eine der stark duftenden Arten, deren Früchte mit etwas verlegenen von *V. planifolia* Andr. oder mit anderen geruchlosen Arten zusammengepackt werden, um diese durch den angenommenen Duft verkäuflich zu machen. Wie intensiv und dauernd der Duft ist, geht ja aus der PRESLschen Notiz hervor. Daß derartige betrügerische Kunstgriffe im Vanille-Handel angewendet werden, ist zur Genüge bekannt.

Vanilla Preussii Kränzl. n. sp. — Alte scandens. Caulis tenuis, 2,5 mm crassus. Folia 3,5 ad 4 cm distantia, oblonga v. elliptica, sessilia, apice oblique subito acutata, paulum asymmetrica, 7 ad 8,5 cm longa, ad 4 cm lata, textura satis tenera. Racemi curvuli pauciflori (7 ad 8), bracteae infimae foliaceae, ovatae, acutae, ceterae multo minores, plus minus squamatae, maxima 2 cm longa et basi lata. Ovaria tenui-cylindracea, ad 4,5 cm longa, apice incrassata. Sepala linearioblonga acuta, ad 4,5 cm longa, 1,5 cm lata, margine reflexa, undulata. Petala aequilonga, oblongo-lanceolata, acuta, undulata, medio 1,5 ad 1,8 cm lata. Labelli lobi laterales dimidiato-obovati, antice rotundati, lobus intermedius obcordatus, antice profunde sinuatus, discus elevatus, incrassatus, basi carinulis 5 v. 7 mox desinentibus, medio et antice lineis tuberculosis crebris radiantibus praeditus, totum labellum 3,3 cm longum et inter lobos laterales latum, lobi laterales intus lineis gyrosis elevatulis ornati, circ. 2 cm longi, antice 1 cm lati, lobus intermedius antice 2 cm latus. Gynostemium basi ipsa cum labello connatum, fere rectum, antice subcapitatum. Flores albi, labellum macula lutea ornatum. Floret Martio.

Guatemala: Bei der Pflanzung El Baul im Buschwald. Heißt bei den Eingeborenen „Vainilla silvestre" (PREUSS n. 1445!).

Nota: Eine Art aus der Verwandtschaft von *V. parvifolia* Barb. Rodr. und im ganzen Aufbau der Abbildung in der Flora Brasiliensis ziemlich ähnlich, aber die ganzen Formen sind noch zarter und das Labellum mit seinem verkehrt-eiförmigen Mittellappen ist völlig verschieden. Diese brasilianische Art hat von den europäischen Botanikern noch niemand untersucht und wir sind alle auf Herrn BARB. RODRIGUEZ' Text und Tafel angewiesen;

wenn diese beiden aber auch nur halbwegs korrekt sind, so liegt hier eine neue Art vor. Das Vorkommen einer brasilianischen Art in Guatemala ist sowieso unwahrscheinlich. Soweit der Originaltext von *V. parvifolia* zu verstehen ist, ist dort die Blütenfarbe grün mit weißen oder weißlichen Adern auf dem Labellum, hier ist sie weiß mit einem gelben Fleck auf dem Labellum und dies würde ein weiterer Unterschied sein. Leider fehlen die Früchte.

Dikylikostigma Kränzl. nov. gen. *Spiranthidearum*. — Sepala libera, lateralia cum ovario cyathum decurrentem formantia. Petala sepalo dorsali subaequalia. Labellum simplex, ligulatum, convexum, subtus in processus 2 longos auctum. Gynostemium crassum, breve, stigmata 2 valde excavata, cupuliformia, sejuncta, rostellum breve, lineare, anthera in dorso gynostemii, elongata, antice acuta, bilocularis, pollinis massae elongatae rostello arcte affixae. — Herbae terrestres, radices cylindraceae, fasciculatae, caules basi cataphyllis quibusdam brevibus vestiti, monophylli, folium unicum humistratum, scapus ut tota planta necnon flores extus dense glanduloso-pilosus, flores in spicam quaquaversam subcapitatam, laxiusculam dispositi, parvi. — Species nota adhuc 1 venezuelensis, habitu *Holothrichium* africanarum.

D. Preussii Kränzl. n. sp. — Radices tenui-cylindraceae, subhorizontales. Caulis infrafoliaceus 2 ad 3 cm altus, cataphyllis 2 v. 3 vaginantibus, brevibus, obtusis vestitus. Folium unicum, humistratum, latissime cordatum, suborbiculare, brevissime acutatum, 3 ad 4 cm longum et latum, glabrum, superne favoso-punctatum. Scapus cum inflorescentia 12 ad 18 cm altus, vagina 1 bracteiformi paulum infra spicam vestitus, ubique praesertim superne glanduloso-pilosus. Spica brevis, primum subcapitata, deinde plus minus elongata, laxiflora, pauci- ad pluriflora, bracteae lanceolatae, acuminatae, dense glanduloso-pilosae, inferiores ovaria subaequantes, summae multo breviores, 8 ad 3 mm longae, ovaria plerumque 8 mm longa. Sepalum dorsale oblongo-lanceolatum, obtusum, concavum; sepala lateralia basi cum ovario cyathum decurrentem (haud inflatum) formantia, antice libera, paulum deflexa, omnia 3 parte libera 4 mm longa, vix 1,5 mm lata, cyathus circ. 2 mm in fronte ovarii decurrens; haec omnia extus glanduloso-pilosa. Petala triangula, acuminata, sepalum dorsale non aequantia, ab eo libera, circ. 3,5 mm lata. Labellum ligulatum, convexum, obtusum, tota superficie minute papillosum, petalis aequilongum, postice in appendices 2 carnosulas, apice incrassatas auctum. Gynostemium supra descriptum. — Flores luteo-albi.

Venezuela. Bei La Victoria, Savannen südöstlich der Stadt, Grasflächen mit Busch, feucht, 450 m ü. d. M. (Dr. Preuss n. 1626!). — September 1899.

Ein Gewächs ganz und gar vom Aussehen einer der größeren *Holothrix*-Arten oder mancher der kleineren Habenarien aus der *Diphylla*-Gruppe, die bisweilen 1-blättrig vorkommen können. Die beiden Narben bilden jede für sich einen Becher, auf dessen Grund die Narbenfläche sich findet. Andeutungen dieser Bildung kommen bei *Prescottia* vor, so konsequent geteilt wie hier sind die Narben jedoch nirgends. Das Labellum ist seiner ganzen Gestaltung nach das von *Spiranthes*, ebenso der Sepalensporn, in welchem die Anhängsel des Labellum stecken, nur daß dieser sich vom Ovarium, dem er angewachsen ist, nirgend abhebt. Die beiden Anhängsel des Labellums sind wenig kürzer als die Platte dieses Organs und etwas knorpelig verdickt.

III. Orchidaceae novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae. II[1]).

Von

R. Schlechter.

Cryptophoranthus similis Schltr. n. sp. — Epiphyticus, in ramis arborum longe repens, valde appressus; rhizomate parum ramoso, tereti, vaginis latis pallidis vestito, foliis omnino obtecto, c. 2 mm diametiente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus brevissimis, cylindraceis, unifoliatis, c. 1,5 mm longis; foliis cortici appressis, late obovatis vel suborbicularibus, obtusissimis, apice brevissime excisis, carnosis, superne atroviridibus, subtus purpurascentibus, 1—2 cm longis, medio vel supra medium 9—11 mm latis, petiolo subnullo; floribus singulis, in genere inter minores, viridiflavis, intus purpureo-guttulatis; pedunculo perbrevi; bractea ovali-cucullata, subacuminata, ovarium paulo excedente; sepalis oblongis obtusis, extus pilosis, c. 6 mm longis, usque supra medium in tubum campanulatum connatis, apice cohaerentibus, lateralibus omnino connatis; petalis oblique ovatis, obtusis, margine minute papilloso-denticulatis, dimidio inferiore in unguem linearem angustatis, glabris, 4 mm longis; labello circuitu ovato, obtuso, dimidio anteriore margine minute serrulato-denticulato, basi ipsa utrinque margine obtuse et brevissime auriculato, superne papilloso-verruculoso, infra medium utrinque margine plica carnosula instructo, 5 mm longo; columna vix 3 mm alta, pede dilatato, satis magno, glabra; ovario cylindraceo brevi.

Brasilien: Parana. Von Herrn Dr. P. Dusen eingeführt, blühte die Art im Dahlemer Garten zuerst im Oktober 1918.

Sehr ähnlich dem *C. cryptanthus* Rodr., aber spezifisch gut unterschieden durch die Petalen sowohl, als auch durch Form und Struktur des Labellums.

Stelis calotricha Schltr. n. sp. — Epiphytica, pusilla, c. 10 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris;

[1]) I cf. Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahl. VII (1918) S. 268—280.

caulibus aggregatis, teretibus, vaginis 3 alte amplectentibus, oblique truncatis omnino obtectis, 3,5—4,2 cm altis, 1,5 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, oblanceolato-oblongo, obtuso, basi in petiolum brevem canaliculatum sensim angustato, petiolo incluso 5,5—6 cm longo, supra medium 1,1—1,4 cm lato; inflorescentia singula, gracili, erecta, folium subduplo superante e spatha parvula vix 2 mm superante, pedunculo paucivaginulato, tereti, glabro, folium fere aequante; racemo subsecundo, 15—20 floro, sublaxo; bracteis cucullatis, breviter acuminatis, ovario pedicellato paulo brevioribus; floribus in genere mediocribus, pallide viridibus, intus papillis rubris obtectis, anthera aurea, 5 mm diametientibus; sepalis ovatis, obtusis, uninerviis, 2,5 mm longis, intus papillis rubris obtectis, lateralibus obliquis; petalis oblique quadrato-rotundatis; intus concavis, apicem versus vix incrassatulis, obtusissimis, quam sepala fere 4-plo brevioribus; labello carnoso, circuitu quadrato, antice obtuse apiculato (sublobulato), basi truncato, medio incrassato cum fovea oblonga basi aperta longitudinali; columna e basi angustiore sensim dilatata, clinandrii lobo dorsali semiorbiculari lateralibus multoties majore; ovario cum pedicello aequilongo, glabro, c. 3 mm longo.

Süd-Brasilien: Von Grossmann vor Jahren eingeführt. Blühte im Dahlemer Garten im Juni 1918.

Mit *S. penduliflora* Rodr. verwandt, aber durch die Petalen und das Labellum spezifisch gut unterschieden.

Octomeria Dusenii Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, multicaulis, 7—8 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus erectis vel adscendentibus, vulgo 3-articulatis, teretibus, glabris, vaginis 3 alte amplectentibus omnino obtectis, 3—4 cm longis; folio erecto, coriaceo, oblanceolato-ligulato, obtuso, subsessili, 4—5 cm longo, medio fere vel supra 6—8 mm lato; inflorescentiis unifloris, fasciculatis 3—6-nis; pedunculo more generis perbrevi; bractea cucullata, apiculata, pedicellum fere aequante; flore in genere mediocri, aureo, diaphano, glabro, subnutante; sepalis lanceolatis, subacutis vel obtusiusculis, 8 mm longis, lateralibus paulo obliquis; petalis sepalis conformibus et fere aequimagnis, paulo obliquis; labello circuitu quadrato-oblongo, antice truncato cum apiculo obtuso, in tertia parte basilari margine utrinque lobulo semiovali obtuso aucto, infra medium lamellis 2 subparallelis obtusis ornato, toto 5 mm longo, medio fere 3 mm lato; columna recta, basin versus paulo dilatata, pede porrecto satis magno, bene lato, dimidium labelli subattingente; anthera ovato-cucullata, antice truncata; ovario cum pedicello aequilongo glabro, c. 6 mm longo.

Brasilien: Parana. Durch Dr. P. Dusen eingeführt, blühte die Art im Dahlemer Garten zuerst im Oktober 1918.

Die Art erinnert an *O. diaphana* Ldl., ist aber durch die kleinen Seitenlappen und die Form des Mittellappens gut charakterisiert.

Octomeria irrorata Schltr. n. sp. — Epiphytica, 11—12 cm alta; rhizomate valde abbreviato, nigro; caulibus 5-articulatis, ad nodos leviter incrassatis, unifoliatis, basin versus nigricantibus, supra medium c. 2,2 mm diametientibus; folio erecto, subulato, superne leviter canaliculato, subacuto, 6—6,5 cm longo, medio fere 3 mm diametiente; inflorescentiis unifloris, vulgo singulis; pedunculo perbrevi, 2,5 mm longo; bractea subhyalina amplectente, apice truncata, pedicellum vix excedente; floribus nutantibus, in genere mediocribus, griseo-albidis, rubro striatis et suffusis, labello brunneo-purpureo, flavo-marginato; sepalis oblongis, obtusis, c. 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-oblongis, obtusiusculis, quam sepala paululo brevioribus, glabris; labello ovato-oblongo, vix lobato, infra medium leviter dilatato, dimidio anteriore margine undulato, apice obtuso, basi truncato, 6 mm longo, infra medium 3,25 mm lato, carinis 2 obtusis infra medium ornato; columna semitereti; glabra, 3,5 mm longa, leviter curvata; anthera quadrato-cucullata, antice retusa cum apiculo obtuso, ovario cylindraceo, glabro, pedicello aequilongo incluso c. 5 mm longo.

Süd-Brasilien. Die Art ist bereits vor etwa 15 Jahren von dem Sammler Grossmann eingeführt worden. Sie blühte neuerdings im Juni 1918 im Dahlemer Garten.

Als Nächstverwandte ist *O. sarcophylla* Rodr. anzusehen. Von ihr unterscheidet sich unsere Art durch die an den Knoten deutlich verdickten Stämmchen und die rot überlaufenen Blüten mit dem recht charakteristischen ungelappten Labellum.

Bulbophyllum dahlemense Schltr. n. sp. — Epiphyticum, decumbens; rhizomate elongato, radicante; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis anguste ovatis, paulo compressis, obtuse 4-angulatis, bifoliatis, 4,5—5,5 cm longis, infra medium ad 1,5 cm latis; foliis erecto-patentibus, oblongis, obtusis, basin versus sensim paulo angustatis, coriaceis, 7—10 cm longis, medio fere 1,8—2,2 cm latis; inflorescentiis erectis, longipedunculatis, usque ad 30 cm longis, rhachi compressa pro affinitate carnosula, usque ad 14 cm longa, subintegra, medio fere 5—6 mm lata; floribus distichis in linea mediana rhachis sitis, erectis, illis *B. falcati* Rchb. f. similibus; bracteis reflexis ovato-oblongis, subacutis, ovario sublongioribus; sepalo intermedio oblongo-ligulato obtuso, dimidio inferiore paulo angustato, dimidio superiore incrassato, longitudinaliter sulcato, 8 mm longo, lateralibus falcatis, e basi oblique ovata

angustatis, obtusiusculis, dimidio superiore patentibus, 6 mm longis; petalis subfalcato-ligulatis, obtusiusculis, carnosulis, apicem versus vix incrassatis, 3,25 mm longis; labello carnoso, e basi late rhombeo-quadrata, dimidio superiore angustato, oblongo-ligulato, obtuso, 3,5 mm longo; columna curvata, brevi, crassiuscula, apice margine bilobulata, lobulo superiore falcato-triangulo, acuto, inferiore abbreviato, obtuso, pede satis longo, incurvo; ovario cylindraceo, glabro, c. 4 mm longo.

Aus Kamerun, wahrscheinlich von A. Deistel eingeführt, blüht diese Art seit Jahren regelmäßig im Februar im Botanischen Garten in Dahlem.

Die Spezies ist mit *B. falcatum* (Ldl.) Rchb. f. verwandt, gehört also zur Untergattung *Megaclinium*, unterscheidet sich aber durch die fleischigere nicht gekerbte Rhachis und die Säule. Die Sepalen sind auf weißlichem Grunde dicht kirschrot gefleckt, das mittlere nach oben orangebraun, die Petalen nach der Spitze gelb, die Lippe dunkelrot. Die Rhachis ist dunkelbraun.

Bulbophyllum paranaense Schltr. n. sp. — Epiphyticum, pro sectione validum, habitu *B. atropurpureo* Rodr. simile; rhizomate repente, flexuoso, laxe pseudobulbis obsesso, c. 3 mm diametiente; pseudobulbis c. 2 cm distantibus, ovoideis vel anguste ovoideis, unifoliatis, obtuse 4-angulatis, 2,5—3 cm altis, infra medium 1,3—1,8 cm diametientibus; folio erecto vel erecto-patente, ligulato, obtusiusculo, apice breviter exciso, basin versus sensim paulo angustato, textura coriaceo; scapo gracili, erecto, racemo horizontali incluso c. 20 cm longo, pedunculo rigidulo, vaginulis 6—8 arcte amplectentibus distanter obsesso; racemo disticho, c. 6—7 cm longo, laxe c. 10-floro, rhachi pedunculo vix crassiore; bracteis late ovatis, acutis, mox desiccantibus, florum dimidium paulo superantibus; floribus illis *B. atropurpurei* Rodr. similibus et fere aequimagnis, carnosulis; sepalo intermedio late ovato, subacuminato, glabro, 7,5 mm longo, atropurpureo, lateralibus lanceolato-ligulatis, acuminatis, subfalcato-porrectis, extus carinatis, glabris, 7,5 mm longis, atropurpureis; petalis minutis, transverse ovalibus, obtuse apiculatis, margine minute ciliolatis, quam columna fere 4-plo brevioribus; labello carnoso, linguiformi, obtuso, medio leviter contracto, subtus dimidio anteriore cucullato-excavato, 6 mm longo, c. 2 mm lato; columna brevi, c. 1,5 mm longa, crassiuscula, brachiis semi-trapezoideis, utrinque acutis; ovario obconico, sessili, glabro, c. 2 mm longo.

Brasilien: Parana. Von Herrn Dr. P. Dusen eingeführt, blühte die Art im Dahlemer Garten im November 1918.

Von dem verwandten *B. atropurpureum* Rodr. unterscheidet sich die Art durch die entfernter stehenden Pseudobulben, das längere und schmälere in der Mitte eingeschnürte Labellum und die weiße Kolumna.

Promenaea acuminata Schltr. n. sp. — Epiphytica, parvula, 7—8 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, compressis, ovatis vel ellipticis, 1,7—2,3 cm altis, medio vel infra 1,3—1,6 cm latis, bifoliatis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acutis vel subacuminatis, glabris, c. 6 cm longis, medio fere ad 1,3 cm latis, basin versus sensim paululo angustatis; pedunculo adscendente, gracili, vaginis 3 breviter acuminatis dimidio inferiore obsesso, unifloro, c. 3,5 cm longo; bractea lanceolata, acuminata, ovarium paulo superante; flore in genere parvulo, pallide brunnescenti-flaveolo, intus dimidio inferiore maculis pallide roseis notato, labello aureo pallide roseo-guttulato, columna albida, basi macula rosea ornata; sepalis angustius lanceolatis, acuminatis, 1,5 cm longis, glabris, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongo-ligulatis, acuminatis, glabris, c. 1,4 cm longis; labello trilobo, petalis aequilongo, lobis lateralibus oblongo-quadratis, e basi labelli usque ad apicem 1 cm longis, lobo intermedio antico, oblongo, breviter acuminato, basi paulo angustato, callo inter lobos laterales semiquadrato, amplo, apice obtuse tridentato, medio infra apicem incrassatione conica obtusa antice breviter bicruri ornato, labello toto 1,4 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium, 1,5 cm lato, lobo intermedio 1 cm longo, 6,5 mm lato; columna 1,1 cm alta, glabra; ovario pedicellato c. 9 mm longo, glabro.

Süd-Brasilien: Wahrscheinlich auch durch Grossmann importiert. Blühte im Dahlemer Garten im Juni 1918.

Vor allen übrigen Arten ist diese durch die schmalen Sepalen und Petalen sowie durch den schmalen Vorderlappen des Labellums ausgezeichnet. Die Flecke auf den Blumenblättern sind auffallend blaß.

Promenaea albescens Schltr. n. sp. — Epiphytica, humilis, 6—8 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis approximatis, compressis, late ovatis, bifoliatis, 2—3 cm altis, infra medium usque ad 2 cm latis; foliis erecto-patentibus, elliptico-lanceolatis, acutis, basin versus sensim paulo angustatis, usque ad 6 cm longis, medio fere ad 2 cm latis; pedunculis subpatentibus, plus minusve flexuosis, teretibus, glabris, vaginis 3 acuminatis, alte amplectentibus obsessis, unifloris, 2—2,5 cm longis; bractea lanceolato-elliptica, acuminata, ovarium dimidio fere superante; flore in genere mediocri, flavido-albo, petalis sparsissime violaceo-punctato, labello apice excepto dense atroviolaceo-maculato; sepalis lanceolato-ellipticis, acuminatis, extus carinatis, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, acuminatis, quam sepala paululo brevioribus, sed manifeste latioribus; labello trilobo, lobis lateralibus oblongo-falcatis, obtusiusculis, parvulis, intermedio amplo orbiculari, breviter acuminato vel apiculato, basi concavulo, callo inter lobos laterales transverso,

antice semiquadrato, superne incrassatione lunata, antice rostrato-carinata aucto, callo quadrato lamelliformi parvulo laterali utrinque addito, labello toto 1,7 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium 1,5 cm lato, lobo intermedio 1,3 cm longo et lato; columna semitereti, 1,3 cm alta, basi macula atroviolacea notata; ovario cum pedicello glabro, 1,3 cm longa.

Süd-Brasilien: Sicher von GROSSMANN eingeführt. Blühte im Dahlemer Garten im Oktober 1918.

Unter allen bisher bekannten hat diese Art die hellsten Blüten. Sie steht sonst der *P. xanthina* Ldl. am nächsten, unterscheidet sich aber durch die Form der Seitenlappen und den Kallus der Lippe.

Capanemia paranaensis Schltr. n. sp. — Epiphytica, perpusilla, 1,3—1,8 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, tenuibus, glabris; pseudobulbis valde approximatis, ellipsoideis, vel ovoideis, leviter compressis, unifoliatis, 3,5—4,5 mm altis, medio vel infra medium usque ad 3 mm latis, folio erecto, lineari-subulato, acuto, superne sulcato, 6—11 mm longo, 0,7—1 mm lato; inflorescentia erecta, pseudobulbos paulo superante, laxe pauci-(2—3-)flora; bracteis ovatis, apiculatis, tenuibus, ovarium sessile paulo superantibus; floribus tenuibus, in genere minutis, glabris, niveis; sepalo intermedio oblongo, breviter acuminato, concavo, c. 1,5 mm longo, lateralibus similibus, obliquis, c. 1,7 mm longis; petalis oblique elliptico-oblongis, obtusiusculis, quam sepala paululo brevioribus et latioribus; labello oblongo-ligulato, distincte acuminato, medio subconstricto, e basi usque infra medium incrassatione obscura antice bilobulata obtecto, petalis aequilongo, sed angustiore; columna perbrevi, glabra, bracchiis porrectis triangulis obtusis; ovario sessili, cylindraceo, sepalis plus triplo breviore, i. e. vix 0,5 mm longo.

Aus Parana 1915 von Herrn P. DUSEN eingeführt, blühte die Art im Dahlemer Garten zuerst im Januar 1919.

Vor einigen Jahren[1]) konnte ich schon eine neue kleine *Capanemia* beschreiben, welche durch Zufall als Epiphyt auf Wurzeln von *Oncidium varicosum* Ldl. lebend nach Europa kam. Die hier beschriebene Art ist vor den bisher bekannten durch das zugespitzte Labellum und die nur ganz undeutlich erkennbare Lippenschwiele charakterisiert. Sie ist mit *C. micromera* Rodr. und *C. perpusilla* Schltr. am nächsten verwandt.

Oncidium aberrans Schltr. n. sp. — Epiphyticum, parvulum, glaucescens, habitu et colore pseudobulborum foliisque *O. hiantem* Rchb. f. in mentem revocans; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, late

[1]) In „Orchis" VIII (1914) p. 135.

ovalibus, compressis, unifoliatis, usque ad 1,5 cm altis, medio usque ad 1 cm latis; vaginis paucis acutis, efoliatis protectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusiusculis, carnosulis, 5—6 cm longis, medio fere 7—9 mm latis; inflorescentia erecta, gracili, c. 11 cm alta, pauci- vel pluri-flora, nunc ramulo 1—2 addito, pedunculo paucivaginulato usque ad 6 cm longo; bracteis deltoideis, acuminatis, ovario pedicellato multoties brevioribus; floribus parvulis, 1—1,3 cm distantibus, glabris; sepalis haud valde patentibus, ellipticis, obtusis cum apiculo, viridi-brunnescentibus, 6 mm longis, lateralibus obliquis; petalis sepalis similibus et subaequimagnis, obtusis; labello circuitu pandurato, e basi triangulo-ovata supra medium constricto, deinde in laminam subreniformi-rotundatam tertia parte anteriore excisam dilatato, callo amplo, alto, excavato, antice incurvo, dilatato e basi usque ad medium decurrente, labello toto 8 mm longo, basi 5 mm lato, dimidio anteriore 3 5 mm lato, basi concavo; columna labello duplo breviore auriculis falcato-lanceolatis acutis, basi decurrentibus; ovario cum pedicello gracili c. 1,5 cm longo.

Brasilien: Parana. Von Herrn Dr. P. Dusen eingeführt, blühte die Art im Dahlemer Garten zuerst im Oktober 1918.

In der Gattung eine stark abweichende Art, die mit *O. Edwallii* Cogn. verwandt ist, sich aber durch die Lippe spezifisch gut unterscheidet.

Aerangis parvula Schltr. n. sp. — Epiphytica, parvula, 1,5—2 cm alta, subacaulis; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caule brevissimo vel subnullo; foliis c. 5—6, patentibus, oblique oblongo-ligulatis, valde inaequaliter et obtuse bilobulatis, coriaceis, 1,8—3,5 cm longis, medio fere 5—7,5 mm latis; racemo decurvulo, laxe paucifloro, pedunculo brevi incluso c. 4 cm longo, flexuoso, glabro; bracteis ovali- vel suborbiculari-cucullatis, apiculatis, ovario multo brevioribus; floribus c. 7—9 mm distantibus, erecto-patentibus, niveis, in genere inter minores, glabris; sepalis oblongis, obtusis, c. 5 mm longis, patentibus, lateralibus obliquis, intermedio paulo angustioribus, extus apice minute apiculatis; petalis oblique ligulatis, obtusis, quam sepala paulo brevioribus et manifeste angustioribus; labello oblongo, obtuso, infra medium levissime constricto, 5-nervio, sepalis subaequilongo, calcare dependente filiformi, apice breviter hamato-incurvulo, 2,7 cm longo; columna brevi obovoidea, clinandrio contracta, rostello linguiformi, apice tridentato cum dente intermedio paulo producto; anthera quadrato-cucullata, antice truncata, dorso gibbo parvulo donata, glabra; polliniis globosis, stipite singulo lineari, basin versus angustato, viscidio ovali, dorso alte bifido, polliniis circuitu paulo minore; ovario pedicellato, gracili, glabro, pedicello incluso 1,4 cm longo.

Ost-Afrika: Usambara. Wurde von der Versuchsstation in Amani eingeführt und blühte im Dahlemer Garten zuerst im Juni 1913.

Eine auffallend kleine Art der Gattung, die durch die abstehenden zungenförmigen, an der Spitze sehr ungleich zweilappigen Blätter und die kleinen Blüten kenntlich ist.

Angraecum elephantinum Schltr. n. sp. — Epiphyticum, compactum, 10—15 cm altum; radicibus flexuosis, crassiusculis, glabris; caule crasso, brevi, in specimine nostro 6 cm longo, teretiusculo, vaginis foliorum arcte amplectentibus omnino obtecto, c. 8 mm diametiente; foliis patentibus, ligulatis, inaequaliter ac obtuse bilobulatis, coriaceis, glabris, 7,5—10 cm longis, medio fere 2—2,5 cm latis; inflorescentia valde abbreviata, uniflora; pedunculo vaginis 3 imbricantibus brevibus obtecto, perbrevi; bractea ovali, obtusa, ovario multo breviore; flore niveo, elephantino, magno, glaberrimo; sepalis patentibus, ligulatis, obtusiusculis, c. 3,5 cm longis, lateralibus obliquis, extus leviter carinatis; petalis patentibus lanceolato-ligulatis, obtusiusculis, sepalis subaequilongis; labello ovali, basi concavo, columnam marginibus subamplectente, obtuso, basi medio carina e ostio calcaris in medium decurrente ornato, 3 cm longo, medio fere 2 cm lato, calcare filiformi, leviter curvato-arcuato, 11 cm longo; columna brevi, crassiuscula, rostello medio elevato, altius bipartito; polliniis oblique rotundatis, stipitibus subnullis, viscidiis anguste et oblique oblongo-ligulatis, bene separatis; ovario cylindraceo, curvulo, torto, glabro, c. 2,5 cm longo.

Madagaskar: Durch Dr. P. Ferko im Jahre 1909/1910 eingeführt, blühte die Art im Dahlemer Botanischen Garten im November 1918.

Diese überaus charakteristische Art gehört zur Sektion *Eu-Angraecum* und dürfte daselbst am besten in die Verwandtschaft des *A. Didieri* Baill. verwiesen werden.

Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem

vom 1. April 1918 bis zum 31. März 1919.

A. Botanischer Garten.

a) Personalangelegenheiten: Dem Obergärtner STRAUSS, Gärtner ZABEL und Obergehilfen SCHUSTER wurde das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verliehen.

Die im Heeresdienst tätig gewesenen Beamten und Angestellten kehrten in ihre Stellungen am Garten zurück. Zum Pförtner des Gartens wurde am 1. April 1918 der bisherige Lagerverwalter PAUL ALBRECHT ernannt.

Im November wurde auf Grund der Verordnung der provisorischen Regierung von den Arbeitern und Angestellten des Gartens und Museums ein Arbeiterausschuß gewählt, der Lohn- und Betriebsfragen in regelmäßigen Besprechungen mit der Direktion und Inspektion zu erörtern und innere Angelegenheiten des Angestellten-Personals zu behandeln hat.

b) Baulichkeiten: Im Schaugewächshaus M wurde die Ausräumeöffnung erweitert. Am Winterhause wurden sämtliche Fenster gangbar gemacht. Im Heizbetriebe hat die außerordentliche Revision der vier großen Heizkessel stattgefunden, sie wurde unter Aufrechterhaltung des Betriebes durchgeführt. Der Lagerplatz für die Kohlen wurde durch eine 4 m hohe Zementwand zweckmäßig abgegrenzt. Sonst mußten wegen Mangel an Materialien und Personal die Unterhaltungsarbeiten stark eingeschränkt werden. Wegen Kohlenmangel mußte auch in diesem Jahre die Kultur der *Victoria regia* unterbleiben.

c) Pflanzungen: Im Freiland konnten infolge des Personalmangels Neupflanzungen nur in beschränktem Masse in Angriff genommen werden, doch wurden in den pflanzengeographischen Gruppen für die Zentral- und Zipser Karpathen Umpflanzungen vorgenommen. Nach Rückkehr der Kriegsteilnehmer wurden im Winter die so notwendig gewordenen Neupflanzungen und Bodenverbesserungen in folgenden Schaugewächshäusern in größerem Umfange ausgeführt: Im Großen

Tropenhause wurden alle Beetanlagen tief gelockert, mit gutem Boden versehen und neu bepflanzt, ebenso in den Nutzpflanzenhäusern C und E. Im Kamellienhause wurde der die asiatischen *Rhododendron* enthaltende Teil umgepflanzt und mit besserer Erde angefüllt. Eine wesentliche Verbesserung wurde in dem Schauhaus J für Succulenten durchgeführt, indem durch Wegnahme des hohen an der Hinterwand gelegenen Beetes ermöglicht wurde, daß die höheren Succulenten nunmehr unter dem First des Hauses mehr Raum zur freien Entwicklung erhalten.

d) Erwerbungen des Gartens waren im wesentlichen folgende:

1. Lebende Pflanzen durch Kauf (253 Arten in 1352 Exemplaren), Geschenk (24 Arten in 39 Exemplaren) und Tausch mit anderen privaten und staatlichen Sammlungen (14 Arten in 132 Exemplaren).
2. Sämereien, außer durch den üblichen Tauschverkehr mit den botanischen Gärten (1193 Prisen) durch dankenswerte Geschenke.

Von Geschenkgebern seien mit verbindlichem Danke genannt:

Herr Geh. Kommerzienrat E. Arnhold in Wannsee: 1 große *Kentia Baueri*.

Herr Ökonomierat O. Beyrodt in Marienfelde: 1 *Polygonatum* spec.

Herr Geheimrat Engler: Einige Alpenpflanzen aus den bayrischen Alpen.

Herr Professor Dr. Graebner: Pflanzen aus Bialowies.

Herr Direktor Körting in Mariendorf: 5 größere Palmen.

Herr Oberinspektor Peters: Zahlreiche Alpenpflanzen aus Oberbayern.

Frau M. Edle von Welsch: 17 Kakteen.

e) Abgegeben wurden an lebenden Pflanzen 258 Arten in 530 Exemplaren an botanische Gärten, Institute, Handelsgärtner und Privatpersonen, sowie 3717 Samenprisen.

f) Außer zahlreichen Botanikern, die das Pflanzenmaterial des Gartens benutzten, haben einige Zoologen in den Gewächshäusern Studien angestellt, so besonders die Herren F. Schumacher und Dr. Zacher. Herr F. Schumacher veröffentlichte „Entomologisches aus dem Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem. I. *Orthezia insignis* Douglas“. In Sitzungsber. Ges. naturforsch. Freunde, Berlin, 1918, S. 379—384.

B. Kriegswirtschaft.

Über Ersatzstoffe aller Art, die in der Kriegswirtschaft angeboten oder verlangt werden, wurden Auskünfte, Gutachten und Urteile an

Behörden und Private abgegeben. Außerdem aber wurde durch Vorträge, Führungen und Ausstellungen, sowie durch Abgabe von Samen und lebenden Pflanzen darauf hingewirkt, die für die Kriegswirtschaft brauchbaren oder wertvollen Pflanzen und ihre Produkte in immer weiteren Kreisen bekannt zu machen oder ihren Anbau zu fördern. In dieser Richtung wird von seiten des Botan. Gartens und Museums in den kommenden Jahren eine noch ausgedehntere Wirksamkeit entfaltet werden.

a) **Vorträge** fanden im großen Hörsaale des Museums nachmittags 5 Uhr folgende statt:

17. April: Gemüsepflanzen. P. Graebner.
1. Mai: Ölpflanzen. E. Gilg.
15. Mai: Kaffee, Tee, Kakao und Ersatzstoffe dafür. Th. Loesener.
29. Mai: Heimische Faserpflanzen. E. Ulbrich.
12. Juni: Heimische Obstpflanzen. L. Diels.
26. Juni: Arzneipflanzen. E. Gilg.
10. Juli: Hülsenfrüchte. H. Harms.
24. Juli: Mehlsurrogate. P. Graebner.
31. August: Eßbare und giftige Pilze. E. Ulbrich.
6. September: Nährstoffgehalt, Sammeln und Konservieren von Pilzen. E. Ulbrich.

b) **Ausstellungen.** 1. Faserpflanzen-Ausstellung. An der von der Reichs-Bekleidungsstelle veranstalteten, am 5. März 1918 zunächst in Berlin eröffneten Deutschen Faserstoff-Ausstellung beteiligte sich das Botanische Museum auch in Düsseldorf und Leipzig.

2. Pilz-Ausstellung. Vom 12. bis 25. September 1918 fand in der Eingangshalle und den anstoßenden Räumen eine Pilz-Ausstellung statt, deren Einrichtung, Leitung und Unterhaltung wieder Dr. E. Ulbrich übernommen hatte. Es wurde diesmal von der Einrichtung einer besonderen Abteilung für schädliche Pilze abgesehen, um einen größeren Raum für die Speise- und Giftpilze zu gewinnen. Diese wurden auf zwei großen, mit Torf und Erde beschickten Tischen in möglichst reichhaltigen Gruppen mit Myzel ausgepflanzt. Jede Gruppe wurde mit farbigen Abbildungen und Erläuterungen über besondere Merkmale, Vorkommen, Verwertbarkeit, Giftigkeit usw. versehen. In geeigneter Weise wurde bei der Auspflanzung der Gruppen auf den natürlichen Standort der Arten hingewiesen. Leicht miteinander zu verwechselnde Arten standen nebeneinander. Erläuternde Vorträge hielt Dr. Ulbrich täglich um 12 und 5 Uhr im großen Hörsaal, die von 300 bis über 600 Personen besucht waren. Bei der Ausstellung war eine Verkaufsstelle für volkstümliche Pilzbücher und Merkblätter eingerichtet worden, die sich eines sehr regen Zuspruches erfreute. Der

Besuch der Ausstellung war außerordentlich stark, so daß mehrfach wegen Überfüllung zeitweise geschlossen werden mußte. Die Gesamtzahl der Besucher überstieg 50000. Den freiwilligen Helferinnen und Helfern, die sich an der Herbeischaffung des Ausstellungsmaterials beteiligten und durch ihre Hilfe die Ausstellung ermöglichten, sei auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt, insbesondere Frau Dr. Ulbrich, Fräulein A. Unruh, E. Callenberg und den Herren F. Schikora, A. Arndt, A. Kammann u. a.

Am 22. und 23. September 1918 fand auch in Potsdam im Viktoria-Gymnasium eine Pilzausstellung statt, an welcher sich das Botanische Museum durch Dr. Ulbrich beteiligte.

c) **Lehrgänge.** Am 7. und 8. Oktober 1918 veranstaltete die Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht einen Lehrgang über die Naturgeschichte, Technik und volkswirtschaftliche Bedeutung heimischer Sammelgüter, an welchen sich das Botanische Museum durch die Herren Professor Diels und Dr. Ulbrich beteiligte.

C. Botanisches Museum.

a) Personalangelegenheiten. Die im Heeresdienst tätig gewesenen Beamten und Angestellten kehrten in ihre Stellungen am Museum zurück. Nur der Kustos Dr. J. Mildbraed befindet sich zurzeit noch immer als Internierter in der Schweiz. Dem Kustoden Prof. Dr. E. Gilg wurde das Badensche Kriegsverdienstkreuz, dem Kustoden Dr. Krause und dem Assistenten Dr. Vaupel das Eiserne Kreuz II. Kl., dem Assistenten Dr. E. Ulbrich das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verliehen. — Als Assistent trat am 1. November der bisherige Hilfsassistent Dr. W. von Brehmer ein. Am 31. März schied der bisherige Assistent Dr. E. Irmscher aus, um einer Ernennung am Institut für Allgemeine Botanik in Hamburg Folge zu leisten.

b) Ordnungsarbeiten. Bei den Lebermoosen fuhr Fräulein Ch. Benedict fort, die Sammlung nach Stephanis Species Hepaticarum zu ordnen und seine Zeichnungen dabei einzureihen. Bei den Farnen wurden, mit sehr dankenswerter Mitarbeit von Herrn Oberstleutnant Brause, die Gattungen *Elaphoglossum, Gymnogramme, Dryopteris,* sowie die Marattiaceen und Gleicheniaceen geordnet; auch fand eine Revision der Pteridophyten des Herbariums Willdenow statt. Bei den Siphonogamen wurden, abgesehen von laufender Einreihung, umfangreichere Ordnungsarbeiten vorgenommen bei den *Orchidaceae, Iridaceae, Polygonaceae, Papaveraceae, Aquifoliaceae, Violaceae, Cactaceae, Gentianaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae, Cucurbitaceae, Calyceraceae, Compositae.* Wir hatten uns dabei der sehr förderlichen Mitwirkung von Fräulein Unruh und Herrn Oberleutnant Metze zu erfreuen. Die Herrichtung und

Durchordnung des westindischen Herbariums wurde von Herrn Geheimrat URBAN in dankenswertester Weise weitergeführt.

Fortgesetzt wurde die Aufteilung der früher erworbenen Herbarien Lübeck, E. WEISS, KINSCHER und MAX SCHULZE.

In der Abteilung des Schaumuseums setzte Fräulein v. NATHUSIUS die Neuordnung und Katalogisierung der nicht ausgestellten trockenen Gegenstände und Versteinerungen fort.

d) Bestimmungsarbeiten. Nach Möglichkeit wurden beim Einordnen unbenannte Exemplare bestimmt. Sonst wurden aufgearbeitet: einige Familien der Sammlungen aus Neuguinea und Mikronesien (Abschluß der *Polypodiaceae* durch Herrn Oberstleutnant BRAUSE, *Aquifoliaceae, Dilleniaceae, Theaceae, Myrtaceae, Gesneraceae),* außerdem aus Afrika *(Sterculiaceae, Rubiaceae)*, aus Mittel- und Südamerika (*Palmae, Malvaceae, Bignoniaceae*) und Westindien (Trinidad und Tobago leg. BROADWAY durch Herrn Geheimrat URBAN).

Schließlich wurde eine von Professor GRAEBNER angelegte Sammlung (Gefäßpflanzen) und eine solche von Professor FLEISCHER (Moose) aus dem Waldgebiet von Bialowies (Litauen) bestimmt.

Wertvoll und fördernd für die Bestimmung unserer Sammlungen war wieder die Mitarbeit auswärtiger Botaniker, besonders von Herrn Geheimrat RADLKOFER, der die *Sapindaceae* von Neuguinea und Mikronesien bearbeitete, und von Professor LAUTERBACH, der die *Rhamnaceae* und *Lecythidaceae* derselben Gebiete erledigte.

Die Benutzung unseres Materiales durch Berliner oder auswärtige Botaniker bereicherte das Herbarium durch zahlreiche Bestimmungen und kritische Beiträge. In dieser Hinsicht sind wir dankbar verpflichtet den Herren A. BRAND *(Borraginaceae),* F. KRÄNZLIN *(Orchidaceae)*, C. MEZ (*Gramineae),* F. PAX *(Euphorbiaceae),* SCHELLENBERG *(Connaraceae),* H. SYDOW (Pilze), A. TOEPFFER *(Salix),* H. WOLFF *(Umbelliferae).*

e) Floristische Durcharbeitungen. Fortführung der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von P. ASCHERSON und P. GRAEBNER: Lieferung 95 und 96, sowie der Flora Domingensis von I. URBAN: Schluß der Leguminosen bis Malvaceen.

f) Monographische Bearbeitungen. Von dem Werke „Das Pflanzenreich“ (Regni vegetabilis conspectus) konnte im Berichtsjahre wegen der Schwierigkeit der Papierbeschaffung kein Heft zur Veröffentlichung gelangen.

g) Herausgegeben wurde: Von dem Direktor Prof. A. ENGLER: „Notizblatt des Kgl. Botan. Gartens und Museums“ Nr. 66, „Das Pflanzenreich“ (unter Mitwirkung von Prof. H. HARMS) (siehe f), ferner „Botanische Jahrbücher“ Band 55, Heft 2 und 3. — Von Prof. G. HIERONYMUS: „Hedwigia“ Band 60, Heft 1 bis 6. — Von Dr.

R. Schlechter: „Orchis“ (in „Gartenflora“) Jahrg. XII, Nr. 2—4 und XIII, Nr. 1. — Von Dr. F. Vaupel: „Monatsschrift für Kakteenkunde“ Band 28, Heft 3—12, Band 29, Heft 1—3. — Von H. Harms, Th. Loesener und F. Tessendorff: „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Prov. Brandenburg“ Band 60.

Die Herausgabe der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg ist vorläufig weiter behindert.

h) Von sonstigen Arbeiten sind zu erwähnen die Ordnung und Verteilung der Dubletten, die fortschreitende Neu-Etikettierung der Herbariumsmappen und die Anlage von Registern für die größeren Gattungen des Herbariums.

i) Außer den Beamten, Assistenten und Hilfsarbeitern arbeiteten 12 Herren längere Zeit, 11 vorübergehend im Botanischen Museum. An 27 Institute und Botaniker wurden Teile der Sammlungen nach auswärts verliehen.

k) **Erwerbungen.**

Die wertvollste Erwerbung des Berichtsjahres war das dendrologische Herbarium von E. Koehne, welches von den Erben angekauft werden konnte. Die Mittel dazu wurden zum größeren Teil durch namhafte Spenden von insgesamt 22 Mitgliedern der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft aufgebracht; wir statten ihnen auch an dieser Stelle den verbindlichsten Dank für ihre so freigebige Unterstützung unserer Aufgaben ab. Besonders gilt dieser Dank dem Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Dr. Fritz Graf von Schwerin, durch dessen tatkräftige Werbung der schöne Erfolg in erster Linie erzielt worden ist.

Professor Dr. Emil Koehne, geb. am 12. Februar 1848 zu Sasterhausen bei Striegau (Schlesien), wirkte als Oberlehrer zu Berlin und verstarb dort am 12. Oktober 1918. Seine wissenschaftliche Tätigkeit auf den Gebieten der Morphologie, Systematik und Dendrologie war sehr ausgedehnt; von 1885—1900 gab er Justs Jahresbericht heraus. Außer wichtigen Monographien, besonders der Lythraceen und mehrerer Pomoideen- und Prunoideen-Gattungen ist bekannt und geschätzt seine „Deutsche Dendrologie“ (1893).

Koehnes Herbarium, etwa 22000 Nummern von Gehölzpflanzen, die bei uns kultiviert werden, zeichnet sich aus durch gründliche Durcharbeitung; es enthält die Originale zur Deutschen Dendrologie und Koehnes übrigen Arbeiten, sowie etwa 4000 analytische Zeichnungen von seiner Hand. Es ist beabsichtigt, das Herbarium Koehne gesondert aufzustellen, um diese treffliche Grundlage für dendrologische Studien allen Ratsuchenden bequem zugänglich zu machen[1]).

[1]) Vgl. den Nachruf von H. Harms in Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1919.

Ein zweiter, für die *Rubus*-Sammlung des Herbariums bedeutsamer Zugang bildete das Herbarium KINSCHER, das dem Museum durch Vermächtnis des Besitzers zufiel.

Dr. HEINRICH KINSCHER, geb. am 29. Februar 1872 zu Bärwalde, Kr. Münsterberg, war an verschiedenen Orten Deutschlands als praktischer Arzt tätig und starb am 24. April 1918 zu Trebitsch bei Driesen.

Sein Herbarium enthält vorwiegend *Rubus*-Formen aus Mitteldeutschland und ist vielfach mit kritischen Bemerkungen versehen.

1. Außerdem bereicherten durch Schenkung unsere Sammlungen:

Das Auswärtige Amt des Reiches: 20 Vegetations-Ansichten aus Inner-China.

Frau A. BETCHE in Berlin-Halensee: 195 Herbarpflanzen aus Ost-Australien, leg. ERNST BETCHE († Juni 1913 zu Sydney).

Herr Leutnant d. R. Dr. E. BIESALSKI, s. Z. im Felde: 480 Herbarpflanzen aus Süd-Makedonien, eine wertvolle Kollektion, teilweise aus botanisch noch nicht erforschten Gegenden.

Herr Professor J. BORNMÜLLER in Weimar: 78 Herbarpflanzen aus Mittel-Europa, meist aus Thüringen, kritische oder standörtlich interessante Nummern.

Herr Professor Dr. DAMMER: 74 Orchideen aus Gärtnereien.

Herr P. DUSÉN in Kantorp (Schweden): 72 Herbarpflanzen aus Kamerun leg. DUSÉN.

Herr Professor Dr. FEDDE in Berlin-Dahlem: 70 Tafeln aus verschiedenen Tafelwerken.

Herr Dr. H. FISCHER in Essen: 3 Formen von *Thalictrum minus* aus dem Gebiete von Bromberg.

Fräulein TH. VON FRAGSTEIN in Berlin-Wilmersdorf: 100 Nummern Moose und 85 Nummern Meeresalgen.

Herr Dr. FÜRTH in Berlin: Sämereien und Fasern der von den Bewohnern des Bialowieser Waldes gebauten Kulturformen.

Herr Kommerzienrat J. GEBAUER in Charlottenburg: Ein Kostüm, sowie Stoffe und Garne aus *Typha*-Faser, meist hergestellt von der „Deutschen Flachsspinnerei in Langenhessen, Pleiße".

Herr Professor GRAEBNER u. Sohn: Über 600 Nummern Herbarpflanzen der II. Reise nach Bialowies.

Herr Professor HARMS: Einige Gallen und Herbarpflanzen aus Mecklenburg.

Herr Major d. R. Dr. G. HARTMANN, s. Z. im Felde: 62 Herbarpflanzen aus der Dobrudscha.

Herr Professor Dr. Herter in Berlin-Steglitz: Etwa 300 Herbarpflanzen aus Europa, Nordafrika und Südamerika, ferner 12 Präparate von Schimmelpilzen des Brotes für die Schausammlung.

Herr Prof. Dr. Hieronymus: 213 Nummern von Laub- und Lebermoosen aus dem Pinzgau, der Ostschweiz, Südtirol, dem Harz, Sächsischen Schweiz, Lauenburg i. P. und der Mark Brandenburg, sowie etwa 50 Nummern Flechten und Pilzen aus denselben Gegenden.

Frau Professor O. Hoffmann in Berlin-Lichterfelde: Etwa 700 analytische Präparate von Compositen-Blüten, fec. O. Hoffmann.

Herr C. Ledermann in Berlin-Steglitz: 30 Nummern Kryptogamen aus den Südost-Karpathen.

Herr Professor Dr. Lindau: 10 Proben von prähistorischen Funden von Laposhalom bei Tószeg (Ungarn).

Herr Professor Dr. Loesener: 17 Herbarpflanzen aus Rügen, 14 kultivierte Arten und Rassen von *Ilex*.

Herr Rechnungsrat L. Quehl in Halle a. S.: Etwa 500 Nummern Cactaceen, trockene Stücke und Blüten; eine sehr wertvolle, an Originalen reiche Kollektion.

Herr Dr. G. Samuelsson in Upsala: 64 Herbarpflanzen aus Skandinavien.

Herr H. Sandstede in Zwischenahn (Oldenburg): 123 Nummern „Cladoniae exsiccatae“ Fasc. 1 n. 1—123.

Herr Dr. R. Schlechter: 1 Stammscheibe von *Funtumia elastica*.

Frau G. Schober geb. Nauwerck in Berlin: Das Herbarium ihres Bruders, Herrn Oberlehrers Albrecht Nauwerck, gefallen als Leutnant d. R. am 25. Juni 1918 in Frankreich, enthaltend die Flora Mitteleuropas in gut aufgelegten Exemplaren.

Herr Apotheker P. Schuberth in Anklam: 120 Herbarpflanzen Basidiomycetes.

Herr Lehrer R. Staritz in Ziebigk bei Dessau: 45 Gallen aus der Umgebung von Dessau.

Die Studienkommission für Typha-Forschung in Charlottenburg: Zahlreiche Präparate und Tafeln zur Entwicklung von *Typha*.

Herr H. Sydow in Berlin-Schöneberg: 25 Nummern Pilze verschiedener Herkunft.

Herr Oberlehrer F. Tessendorff in Berlin-Steglitz: 70 Nummern Kryptogamen aus West-Rußland, Gouv. Minsk.

Herr Dr. E. Ulbrich: 66 Herbarpflanzen aus der Mark Brandenburg (Rüdersdorf und Driesen i. N.).

Außerdem empfingen wir mit vielem Danke verschiedene kleinere Beiträge der Herren Wilh. Becker, Prof. Dr. Graebner, Dr. Hedicke,

Issler, Professor Dr. Kolkwitz, Professor Dr. Pritzel, Professor J. Theel, A. Voigt.

2. Im Tauschverkehr sandte uns:

Das Botanische Museum zu Breslau: 25 Nummern Herbarium cecidiologicum n. 651—675.

3. Durch Kauf wurden erworben von:

Frau E. Barber in Görlitz: 175 Nummern *Rubus* aus dem Herbarium ihres verstorbenen Gatten.

Herrn J. Braun-Blanquet in Zürich: 100 Herbarpflanzen „Flora Raetica Exsiccata" n. 1—100.

Herrn Dr. Th. Herzog in München: 13 Moose, meist Novitäten, aus Ceram und Malakka.

Herrn Otto Jaap in Hamburg: „Zoocecidien-Sammlung" Ser. XXI bis XXIV (n. 501—600).

Herrn F. Stephani in Ötzsch bei Leipzig: 1142 Nummern Zeichnungen von Lebermoosen, del. Stephani.

Herrn Th. O. Weigel in Leipzig: 100 Nummern v. F. Brotherus' „Bryotheca Fennica" Fasc. IV, n. 301—400.

D. Bibliothek.

Von **Erwerbungen** sind zu nennen:

1. Durch Schenkung und Tausch erhielten wir Fortsetzungen laufender Reihen und zahlreiche Einzelwerke.

Unter den Gebern seien namentlich aufgeführt: Das Reichskolonialamt, die Bibliotheken der Botanischen Gärten von Kopenhagen und Zürich, der Universitäten Erlangen, Genf, Leiden, Utrecht, Upsala und Zürich, die Herren Bitter, Bornmüller, Diels, Engler, Fedde, Gäumann-Bern, Gilg, Goeze, Graebner, Harms, Hieronymus, v. Höhnel und v. Keissler-Wien, Lange Kopenhagen, Alfred Lau-Briesen i. M., Lindau, Loesener, Schlechter, Schweinfurth, Ulbrich, R. Wagner-Wien, Wittmack.

Wie immer sind auch in dem abgelaufenen Geschäftsjahre von einer großen Anzahl von Freunden unserer Bibliothek kleinere Beiträge zugeeignet worden.

2. Durch Kauf.

Aus den für die Sammlungen verfügbaren Mitteln wurden in beschränktem Umfange Ergänzungen wichtiger Einzelwerke aus den Nachlässen verstorbener Botaniker und Fortsetzungen eines Teiles der am Institut gehaltenen Zeitschriften angeschafft. Besonders erwähnenswert ist der Erwerb zahlreicher Sonderdrucke und Auszüge dendrologischen Inhaltes aus der Sammlung E. Koehne.

Das Notizblatt ist wieder nur im Inlande und nach dem neutralen Auslande, soweit es die Zensurbehörde gestattete, an unsere alten Tauschverbindungen versandt worden.

Der Zuwachs der Bibliothek betrug durch die laufenden Eingänge und die Zuwendungen durch Geschenke insgesamt 1343 Nummern.

Die Bücherausgabe erreichte die Zahl 1635.

Der Leihverkehr mit der Staatsbibliothek gestaltete sich rege, ja er wuchs sogar im letzten Vierteljahr wieder erheblich und erreichte beinahe die Höhe des letzten Friedensjahres. Es wurden 260 Leihscheine abgegeben, auf die in 26 Fällen eine Verabfolgung nicht stattfinden konnte, weil die verlangten Bücher entweder nicht vorhanden oder nicht verleihbar waren. Auf Leihfristverlängerung wurden 39 Anträge gestellt, welche wie immer die entgegenkommendste Behandlung erfuhren.

Die Auszüge für den Katalog der Einzelarbeiten aus unseren Zeitschriften wurden fortgesetzt, der Abbildungskatalag nahm erheblich an Ausdehnung zu. Neu eingerichtet ist ein Biographien-Katalog, der bereits einen ansehnlichen Umfang besitzt.

E. Die Unterrichtstätigkeit im Museum und Garten.

Im Laboratorium beteiligten sich an den „Mikroskopischen Übungen mit besonderer Berücksichtigung der Drogen“ unter Leitung der Prof. Engler und Gilg im S.-S. 19 Praktikanten, darunter 6 Damen, im W.-S. 46 Praktikanten, darunter 8 Damen, im Zwischensemester 1919 66 Praktikanten.

Ferner nahmen teil an den „Mikroskopischen Untersuchungen der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich“ unter Leitung von Prof. Gilg im S.-S. 3, im W.-S. 5, im Zwischensemester 3 Praktikanten.

Die morphologischen Übungen des Prof. Engler im W.-S. wurden von 5, im Zwischensemester von 14 Studierenden besucht. An den Untersuchungen aus dem Gebiet der systematischen Botanik und Pflanzengeographie für Vorgeschrittenere beteiligten sich im S.-S. 2 Herren und 1 Dame, im W.-S. 3 Herren und 1 Dame, im Zwischensemester 6 Herren und 1 Dame.

Die Prof. Engler, Diels und Lindau unternahmen im S.-S. 4, im W.-S. 2, im Z.-S. 2 Exkursionen für Vorgeschrittene. Die Exkursionen des S.-S. galten Anfang Mai dem Gebiet von Eberswalde und Chorin, Ende Mai dem oberen Leine-Gebiet bei Alfeld und dem Harz bis zum Brocken, im Juli den Wasserpflanzenformationen des Havelgebietes. Vom 9. bis zum 18. August besuchte Prof. Diels mit einigen Ober-

lehrern und Studierenden auf Einladung der Militärforstverwaltung (Chef: Major ESCHERICH) das Waldgebiet von Białowies (Litauen). Unter gütiger Führung mehrerer Herren der dortigen Verwaltung, besonders des Herrn Oberleutnants RUBNER, gewannen die Teilnehmer einen sehr lehrreichen Einblick in die Wald- und Moorbestände des Gebietes und in die großtechnische Verwertung der Waldprodukte. Die Exkursionen des W.-S. und Z.-S. waren vornehmlich den Kryptogamen der Mark Brandenburg gewidmet.

In den Hörsälen hielten Vorlesungen ab die Prof. ENGLER, DIELS, GILG, LINDAU und Dr. ULBRICH.

Wissenschaftliche Führungen im Museum und Garten unternahmen die Prof. ENGLER, DIELS, GRAEBNER, LOESENER und Dr. ULBRICH.

Es sei noch erwähnt, daß der Botanische Verein der Provinz Brandenburg seine Sommer-Sitzungen und die Generalversammlung im großen Hörsaal des Botanischen Museums abhielt.

F. Wissenschaftliche Arbeiten.

A. ENGLER: Sterculiaceae africanae VI (enthaltend hauptsächlich Beschreibungen zahlreicher neuer Arten von *Hermannia*). In Englers Bot. Jahrb. Bd. LV, S. 350—380.

— Guttiferae africanae III. Ebendort S. 381—396.

— Violaceae africanae IV (die afrikanischen *Hybanthus*). Ebendort S. 397—400.

— Kurzer Bericht über die in den letzten 10 Jahren von deutschen Botanikern unternommenen Forschungsexpeditionen nach Afrika und Papuasien. In Englers Bot. Jahrb. Bd. LV, Beiblatt 121, S. 5—23.

— Die Vegetationsverhältnisse des Kongoa-Gebirges und der Bambuto-Berge in Kamerun. Ebendort S. 24—32.

I. URBAN: Sertum antillanum V. In FEDDE Repertorium XV, S. 156 bis 171.

— Sertum antillanum VI. Ebendort S. 305—323.

— Über zwei Euphorbiaceen-Gattungen. In Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, S. 501—507, Taf. XVI.

L. DIELS: Über Wurzelkork bei Pflanzen stark erwärmter Böden. In Flora N. F. XI, S. 490—502.

— Stand und Aufgaben der Pflanzengeographie. In Naturwissenschaften VI, S. 581—585.

— Das Verhältnis von Rhythmik und Verbreitung bei den Perennen des europäischen Sommerwaldes. In Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXVI, S. 337—351.

G. Hieronymus: Aspleniorum species novae et non satis notae. In Hedwigia LX, 1918, S. 210—266.

U. Dammer: Neue Arten von *Lachemilla* aus Mittel- und Südamerika. In Fedde Repertorium XV (1918), S. 362—365.

— Zwei neue Solanaceen, *Jochroma (Eniochroma) Weberbaueri* und *Cacabus multiflorus* aus Peru. Ebendort S. 366—367.

— Eine neue Liliacee, *Tricyrtis parviflora* aus Japan. Ebendort S. 367—368.

E. Gilg: Nachruf auf Thomas Franz Hanausek. In Ber. Deutsch. Pharmaz. Ges. XXVIII, S. 245—252.

— Die bis jetzt aus Neu-Guinea bekannt gewordenen Flacourtiaceen. In Englers Bot. Jahrb. LV, S. 273—294.

— (gemeinsam mit R. Schlechter): Über zwei pflanzengeographisch interessante Monimiaceen aus Deutsch-Neu-Guinea. In Englers Bot. Jahrb. LV, S. 195—201.

— (gemeinsam mit Julius Schuster): Die Schwefelsäurereaktion der Strophanthussamen. In Ber. Deutsch. Pharmaz. Ges. XXIX, S. 220—233.

H. Harms: Über die Geschlechtsverteilung bei *Dryas octopetala* L. nach Beobachtungen im Kgl. Botanischen Garten Berlin-Dahlem. In Bericht Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXVI, 1918, S. 292—300.

— Übersicht über die Arten der Gattung *Acanthopanax*. In Mitteil. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. XXVII, 1918, S. 1—39.

— Araliaceae andinae. In Fedde Repert. XV, 1918, S. 245—254.

— Bericht über den Ausflug des Bot. Vereins in das Tal der oberen Löcknitz. In Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LX, 1918, S. 131—135.

— Tagesordnung der Sitzungen im abgelaufenen Geschäftsjahr. Ebendort S. 136—194.

— Über Fruchtbildung bei *Aucuba japonica*. In Gartenflora LXVII, 1918, S. 81—83.

— Nachschrift zu dem Nachrufe auf A. Stolz. In Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. VII, S. 285—288.

Th. Loesener: Hans Foerster, Nachruf. In Verhandl. des Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg, Bd. LX, 1918, S. 125—130.

— Prodromus Florae Tsingtauensis. Die Pflanzenwelt des Kiautschou-Gebietes. Mit Unterstützung des Deutsch-Chinesischen Verbandes veröffentlicht. Dresden-N (Verlag von C. Heinrich). 206 Seiten und 10 Tafeln.

P. Graebner: Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora Bd. V, Caryophyllaceae Lieferung 95 und 96, 160 S.

P. Graebner: Taschenbuch zum Pflanzenbestimmen. 2. Aufl. Stuttgart, Frankhscher Verlag 1918. 170 S.
— Kleinere Mitteilungen in Der Staatsbedarf; Deutsche Allgem. Zeitung, Fedde Repertorium.
K. Krause: Die Wälder Kleinasiens. In Archiv für Wirtschaftsforschung im Orient, Jahrg. 1917, Heft 2, S. 161—201.
— Unsere wildwachsenden Küchenpflanzen. Herausgegeben auf Veranlassung des Deutschen Vereins für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege. 2. Auflage, 80 S. mit 40 Abb.
— Kleinere Mitteilungen in „Das Land"; Zeitschrift für Parfum-Industrie; Frischhaltung u. a.
E. Ulbrich: Über den anatomischen Bau und die Verwertbarkeit heimischer Faserpflanzen. In Kunststoffe VIII, München 1918, S. 229—230, 267—269, 283—285 mit 5 Tafeln.
— Torffaser. Ebendort S. 235—237, mit 3 Abb.
— Pflanzenbilder aus dem Botanischen Garten in Dahlem. Herausgeg. v. Bild- u. Filmamt Berlin, Reihe Nr. 364, Sept. 1918.
— Waldwolle. In Deutsch. Faserstoff-Kalender, herausgeg. von W. Ebert, Berlin (Landesverlag) 1919, S. 147—149.
— Wurzeln heimischer Gräser als Faserrohstoffe. Ebendort S. 180 bis 182.
— Ersatz-Faserstoffe aus der heimischen Pflanzenwelt. In Aus der Natur 1919, S. 76—81.
— Der Besenginster *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch als Faserpflanze. In Neue Faserstoffe I, 1919, S. 2—4, 24—26.
— Wurzeln heimischer Gräser als Faserstoffe. Ebendort S. 17—18.
— Ist Baumwolle in Deutschland anbaufähig? Ebendort S. 38—39.
— Waldwolle als Spinnfaser. Ebendort S. 50—52.
— Seegras als Textilfaser. Ebendort S. 64—67.
— Die nördliche Niederlausitz. In Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LX, 1918, S. 56—106.
— Kleinere Arbeiten über Nutzbarmachung heimischer Pflanzen und Pilze. In Deutsch. Forst-Zeitg. Bd. 33 u. a.
R. Schlechter: Versuch einer natürlichen Neuordnung der afrikanischen angraekoiden Orchidaceen. In Beih. Bot. Centralbl. XXXVI, 2, S. 62—181.
— Kritische Aufzählung der bisher aus Zentral-Amerika bekannt gewordenen Orchidaceen. Ebendort XXXVI, 2, S. 321—520.
— *Odontioda* × *Fürstenbergiana* Schltr., ein neuer bigenerischer Orchideenbastard. In Orchis XII, S. 19—20.
— Kleine Mitteilungen. Ebendort XII, S. 42—45; 91—96; XIII, S. 13—16.

R. Schlechter: Die Gattung *Aganisia* und ihre Verwandten. Ebendort XII, S. 24—42.

— Über einige neue Cymbidien. Ebendort XII, S. 45—48.

— *Angraecum* × *Wolterianum* Schltr. Ebendort XII, S. 60—62.

— Wie wachsen die *Disa*-Arten in ihrer Heimat? Ebendort XII, S. 77—83.

— Zwei neue Hybriden (*Brassocattleya* × *Paulae* Schltr. et *Laeliocattleya* × *pulchella* Schltr.). Ebendort XII, S. 87.

— *Vanda* × *Herziana* Schltr. n. hybr. Ebendort XII, S. 88—89.

— Die Gattung *Cochlioda* Ldl. Ebendort XII, S. 89—90; XIII, S. 3—10.

— Die Gattung *Sigmatostalix* Rchb. f. In Fedde's Repertorium XV, S. 139—148.

— Orchidaceae novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae. In Notizbl. Botan. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VII, S. 268—280.

— Orchidaceae novae et criticae; Decas LI—LIV. In Fedde Repertorium XV, S. 193—217.

— Orchidaceae novae et criticae; Decas LV—LVII. Ebendort XV, S. 324—340.

— Zwei interessante Gattungen der *Spiranthinae*. Ebendort XV, 416—417.

— Die Gattung *Restrepia* H. B. et Kth. Ebendort XV, S. 255—270.

— Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen. I. Ebendort XV, S. 273—302.

— Die Ericaceen von Deutsch Neu-Guinea. In Englers Bot. Jahrb. LV, S. 161—194.

— Eine neue papuasische Burmanniacee. Ebendort LV, S. 202—203.

— und E. Gilg: Über zwei pflanzengeographisch interessante Monimiaceen aus Deutsch-Neu-Guinea. Ebendort LV, S. 195—201.

A. Engler.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem.

Nr. 68 (Bd. VII). Ausgegeben am 15. Januar 1920.

I. Über die Fasern liefernden Boehmeria-Arten. Von O. Warburg.
II. Die Columelliaceen. Von R. Schlechter.
III. Tetradema Schltr., ein neues Genus der Gesneriaceen. Von R. Schlechter.
IV. Neue Arten der Gattung Hibiscus Sect. Bombycella. Von E. Ulbrich.
V. Eine neue Gattung der Leguminosae-Papilionatae aus Papuasien. Von H. Harms.
VI. Drei neue Mucuna-Arten aus Papuasien. Von H. Harms.
VII. Neue afrikanische Iridaceen. Von F. Vaupel.
VIII. Über die Gattungen Camptopus Hook. f. und Megalopus K. Sch. Von K. Krause.
IX. Chelyocarpus Dammer nov. gen. Von Udo Dammer.
X. Eine zweite Art der Gattung Androcorys Schltr. Von R. Schlechter.
XI. Ein neues Polygonatum. Von A. Engler und P. Graebner.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin.
1920.

Preis 6,— Mk.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem

sowie der Botanischen Zentralstelle für Nutzpflanzen.

Nr. 68. (Bd. VII.) Ausgegeben am 15. Januar 1920.

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

I.

Über die Fasern liefernden Boehmeria-Arten.

Von

Otto Warburg.

Über die Ramie liefernden Pflanzen, ihre Heimat und ihre Abgrenzung schwebt noch ein großes Dunkel. Gewöhnlich wird angeführt, die Heimat sei Süd- und Ostasien; WEDDELL sagt noch 1869 in DE CANDOLLE's Prodromus XVI, I, p. 206: in Asia tropica et praesertim temperata et subtemperata, scilicet regione sinensis fere tota, indigena et culta in India orientali, in ins. Philippin., Mariannis et caet. Sehen wir aber genauer zu, so werden wir erkennen, daß die Verbreitung der Art durchaus nicht so groß ist, wie es nach solchen allgemeinen Angaben scheint.

In Vorderindien sind diese Pflanzen im großen ganzen erst spät bekannt geworden, im größten Teil dieser Halbinsel auch heute noch unbekannt und zweifellos nicht ursprünglich erscheinend. In Bengalen, wo sie am besten gedeiht, war sie sogar ROXBURGH noch unbekannt, er beschreibt sie, als er Sumatra bereiste, und von dort beschaffte er 1803 vier Pflanzen, die bald zu Tausenden vermehrt wurden (cf. ROYLE, Fibrous plants of India p. 347; ROXBURGH, Flora indica III p. 590 und HOOKER in Journ. of Bot., Kew Gard. Misc. 1851 p. 313); ROXBURGH beschrieb diese Pflanze als *B. tenacissima*, wahr-

scheinlich im Jahre 1808, nämlich nach seiner Angabe 5 Jahre nach der Einführung in den Botanischen Garten, doch wurde der 3. Band seiner Flora indica erst 1832 durch Carey im Druck herausgegeben. Etwa gleichzeitig mit der Einführung der sumatrianischen Pflanzen nach Calcutta wurde das Vorkommen in Nordostbengalen (Rungpore und Dinagepore) bekannt (cf. Watt, Dictionary econ. Prod. of India I p. 472), später auch von Assam, wo der einheimische Name Rhea ist, und um die Mitte des Jahrhunderts gelangten nebst Proben der kultivierten Rhea auch sog. wilde Rhea von Assam „ban rhea" zur Begutachtung nach England (cf. Royle, Fibrous plants of India p. 353 u. 363). Nach Kurz stammt diese ban rhea nicht, wie man im allgemeinen annahm, von einer *Boehmeria* (*B. utilis* nach Balfour's Cyclopaedia of India p. 403), sondern von einer *Villebrunea*, eine Ansicht, die auch von Watt (Dictionary VI p. 239) geteilt wird. Ist dies richtig, und das Fehlen von Herbarexemplaren wilder Pflanzen aus Assam spricht hierfür, so wie die Notizen des Major Hannay darüber ergeben, so ist die Ramiepflanze auch in Nordostindien nicht ursprünglich heimisch; nach Nordwestindien ist sie nach Brandis (Forest Flora p. 402) erst in den 50er Jahren eingeführt. Ebenso ist sie zweifellos nicht einheimisch in Burma, und Kurz z. B. führt sie in der Forest Flora of Burma nicht auf, auf der Malaiischen Halbinsel fand sie sich zwar schon Anfang des Jahrhunderts in Penang (Prince of Wales Island, teste Roxburgh), von Cuming wurde sie in Malakka gesammelt, und nach Royle (1855) war sie auch in Singapore bekannt, wie denn auch Griffith sie auf der Malayischen Halbinsel sammelte; doch besitzen wir jetzt selbst noch keine zweifellos wilden Exemplare aus diesen Gegenden, was bei dieser auffallenden Pflanze und den vielen Singapore berührenden Sammlern sicher der Fall sein würde, wenn sie dort einheimisch wäre. Selbst in dem erst 1890 gedruckten und die hinterindischen englischen Besitzungen umfassenden 5. Band der Flora indica führt Hooker (bei Bearbeitung des großen in Kew aufgehäuften Materials) die *B. nivea* nur als Kulturpflanze des Gebietes auf, und auch in den Verzeichnissen der Collett'schen Pflanzen aus Oberburma und den Shan-Staaten sowie der Clarke'schen Pflanzen von Kohima und Muneypore fehlt die *B. nivea* und *tenacissima*.

Schwieriger liegt die Frage für den Malaiischen Archipel; im östlichen Teil desselben ist zweifellos keine Ramiepflanze einheimisch, es liegt kein einziges Exemplar im Berliner Herbar vor, weder die vielen Reisenden in Deutsch-Neuguinea, noch der Verf. in Ostmalesien, noch die Challenger-Expedition auf den Molukken, noch Forbes auf Timor, noch Sarasin auf Celebes haben diese

Pflanze gesammelt; Verf. hätte sie sicher eingelegt, wenn er sie irgendwo gefunden hätte. Auch Rumpf (Herbar. Amboin V p. 214) berichtet, daß sie auf Ambon unbekannt gewesen sei und erst von ihm dorthin gebracht sei, und zwar von der Insel Bonoa, wo sie von den Eingeborenen bei den Häusern gepflanzt wurde, mehr noch auf Celebes bei Makassar und in anderen Teilen der Insel (doch anscheinend auch nur angepflanzt). Ebenso sind die Bemerkungen über das Vorkommen auf Borneo unsicher, das Berliner Herbar besitzt nicht ein Belegexemplar von dort. Auch von Java haben wir keine sicheren Nachrichten über das wilde Vorkommen. Trotz der vielen Reisenden und Sammler befindet sich im Berliner Museum kein einziges sicher wildes Exemplar; nur meine Nr. 11125, die von Preanger, Pengalengan, stammt, ist anscheinend wild, doch ist das eine von Europäern für Cinchonapflanzungen derartig in Kultur genommene Gegend, daß es recht wahrscheinlich ist, daß es sich nur um einen verwilderten Rest eines früheren Anbauversuches handelt; die Bemerkungen Miquel's in der Flora von Nederl. India I 2 p. 254 sind ganz unbestimmt, nur in dem Verzeichnis der Zollinger'schen Pflanzen wird angegeben, daß *B. nivea* (Nr. 750) in Tjrkoja (Residentschaft Batavia) am Ufer des Flusses Sambora an trockenen Abhängen gefunden sei; auch gibt Blume in seinen Bijdragen p. 503 an, daß *Urtica candicans* zwischen Steinen der Flußufer Westjavas wachse, jedoch ist es recht unwahrscheinlich, daß dies eine Ramiepflanze ist, da Blume sagt, sie sei der *U. interrupta (Fleurya interrupta)* verwandt, da nur die jungen Blätter unten grau gefleckt sind und die Infloreszenzen viel kürzer sein sollen als die Blätter; auch der Name kiparai wird sonst nirgends für *B. nivea* oder *tenacissima* gebraucht, ist aber sonst für Euphorbiaceen (*Glochidion*, *Melanthera*) sowie auch für *Leukosyke* in Gebrauch). Übrigens wurde sie schon im vorigen Jahrhundert in Java kultiviert, cf. Burmann (Flora indica p. 297) unter *Urtica candicans*). Für Sumatra wird die Pflanze schon von Marsden im Anfang des Jahrhunderts erwähnt, 1803 wurde sie ja von dort schon nach Calcutta gesandt, speziell ist sie in Westsumatra zu Hause, aber wahrscheinlich nur kultiviert, ebenso in Palembang, von wo Teijsmann in seinen Reiseberichten ihre Kultur beschreibt, auch in Südsumatra wird sie kultiviert. Trotz der Sammlungen von Forbes besitzt das Berliner Herbar kein Exemplar von dieser Insel; sehr verbreitet oder stark verwildert scheint die Pflanze sich demnach nicht zu haben.

Was die Philippinen betrifft, so gibt Blanco, der in Ilocos lebte, an, daß sie im Norden von Luzon und auf den Batanes-Inseln (südlich von Formosa) gemein sei, ob aber die Gewebe der Batanes

wie die von Canton hieraus gemacht würden, sei unwahrscheinlich, da der einheimische Name derselben daselbst auf die in Ilocos gebräuchliche Malvacee *Napaea scabra* hindeute (Fl. Filipp. p. 697); auch ich sowohl wie Jagor haben die Pflanze nicht gesammelt, ebensowenig Cuming (seine n. 2311 stammt von der Malaiischen Halbinsel), auch die Commission forestal hat sie nur einmal (n. 3773) in der Prov. de Lagunas, also in schon kultivierter Gegend, angetroffen (Catalog. de las Plantas del Herbario 1892).

Ganz anders verhält sich die Sache, sobald wir nach China kommen; schon in Formosa findet sie sich zweifellos wild, sowohl im Süden als im Norden habe ich wilde Pflanzen gesammelt, in der Kapsalanebene im Nordosten fand ich sie auch feldweise kultiviert, in Hongkong ist sie nach Champion in den Schluchten gemein (Bentham, Fl. Hongkong p. 331), bei Futschau, also in Mittelchina, habe ich sie unzweifelhaft wild angetroffen, ebenso auch auf den Liukiu-Inseln und in Süd- und Mitteljapan, wo sie übrigens auch von Thunberg, Maximowicz, Bürger, Savatier gesammelt wurde, und wo sie nach Franchier et Savatier „in fruticetis et umbrosis et sepibus" zu Hause ist. In Korea habe ich sie, wie es scheint, zuerst beobachtet, aber nur im südlichen Teil und nur angebaut.

Was die Nomenklatur betrifft, so hat bekanntlich Roxburgh zuerst neben der bekannten *B. (Urtica) nivea* Chinas bewußt eine zweite *B. (Urtica) tenacissima* aufgestellt (Fl. indica III, ed. Carey, 1832, p. 590), und zwar war das die Sumatrapflanze, die er deshalb für eine andere Art hielt, weil sie breitherzförmige (nicht unten spitze oder zugespitzte) Blätter zeigte und keine Staminodien an den Blättern, wie Loureiro (irrtümlich) angab. 1845 unterschied Decaisne bei chinesischen Pflanzen zwei verschiedene Arten *U. nivea* und *U. utilis*[1]), er glaubt, daß erstere die grünlichere und letztere die perlmutterartig weiße feinere Faser liefere; letztere habe größere, länger zugespitzte und unten nur graue, nicht schneeweiße Blätter, und diese Merkmale blieben und wurden meist so gedeutet, daß die schneeweiße *nivea* die nördliche, der grauweiße *utilis* (die ohne Berechtigung mit *U. tenacissima* Roxb. und *U. candicans* Bl. identifiziert wurde), die tropische Pflanze darstelle; so z. B. bei Ramon de la Sagra in Description et culture de l'Ortie de la Chine, Paris, Aug. Goin, 1870, p. 17, der noch hinzufügt, daß *U. utilis* mehr Fasern

[1]) Der Name *U. utilis* scheint hier zuerst vorzukommen, er ist dann in *Boehmeria utilis* von Blume umgewandelt in einer Abhandlung über Ramie, die er 1853 im Indischen Bij. publizierte, und hat sich seither in der Gartenliteratur erhalten.

und jährlich vier Schnitte, *U. nivea* dagegen nur drei gebe; letztere sei die lomâ und yuen-mâ der Chinesen, wahrscheinlich auch die Rhea Assams, erstere die chacemâ und tsing-mâ der Chinesen, die Rami der Javanesen. (Die Unterscheidung von tsing-mâ und lomâ stammt aus einem von Stanislas Julian übersetzten chinesischen Agrikulturwerk, in dem steht, daß die Pflanze tsing-mâ feinere Stoffe gebe als die nördlichere und nur drei Schnitte jährlich gebende lomâ-Pflanze; die ähnliche Unterscheidung von yuen-mâ und chan-mâ beruht auf einem Bericht des Missionars Bertrand in Sutchuen; erstere ist die zugleich südlichere Hanfpflanze der Ebene, letztere die nur drei Ernten gebende (nördlichere) Pflanze der Berge.) Nach Bretschneider, Botanicon sinicum II, p. 203 ist mâ jetzt der allgemeine Ausdruck für Faserpflanzen in China, chu-mâ ist *Boehmeria nivea*, die anderen eben erwähnten Namen werden nicht angeführt.

Die Decaisne'sche Einteilung wird 1856 von Weddell in seiner Arbeit über die Urticaceen fallen gelassen, nachdem schon 1814 Dr. Buchanan, der Nachfolger Roxburgh's, und später (1849) nach genauem Vergleich mit chinesischen Pflanzen Dr. Falconer erklärt hatten, daß die *U. tenacissima* mit *U. nivea* identisch sei (Royle, Fibrous plants, p. 348 u. 350); auch Blume hegt schon Bedenken und schreibt in seinem Museum botanicum II, p. 211 (1852): hanc speciem *(B. tenacissima)* vix servari posse et cultura ut videtur e *B. nivea* ortem esse, licet haec stirps foliis subtus niveo-tomentosis quam maxime insigniate. Weddell sagt mit Recht, daß der von Roxburgh betonte Unterschied der Blattbasis nicht existiere, und was die Färbung der Blattunterseite betrifft, so gesteht er nur eine Form *B. candicans* zu. Ihm folgt Miquel in der Fl. v. Ned. Indien *(B. tenacissima)*, während Hooker in der Flora Brit. Ind. nicht einmal eine besondere Form zuläßt.

Auch Verf. kann in der Form der Blattbasis, in der Blattgröße und Behaarung der Blattunterseite keine durchgreifenden Merkmale finden, am wenigsten zwischen China und Java, gerade manche javanischen Exemplare sind besonders weiß, hingegen besteht ein deutliches Unterscheidungsmerkmal, worauf merkwürdigerweise bisher noch niemand aufmerksam gemacht hat, in den Stipeln, die bei der einen Form vollständig frei sind und dann meist schmal lanzettliche Form haben, während sie in dem andern Falle miteinander verwachsen sind und demnach unten breit sind. Hand in Hand damit geht eine stärkere, d. h. längere Behaarung der jungen Zweige bei der Form mit freien Stipeln. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Form mit freien Stipeln mehr südlich vorkommt. Im Berliner Herbar

zeigen die Kulturexemplare von Tonking und Java, freilich auch die von Henry in Hupeh gesammelten Kulturformen dieses Verhalten, an wilden Exemplaren vor allem eine von mir in Canton gesammelte Pflanze, während bei weitem die meisten chinesischen Exemplare sowie alle Exemplare aus Japan, Korea, Luku, Formosa, ferner auch die wenigen Exemplare von den Marianen verwachsene Stipeln besitzen, sowie ferner auch die Exemplare der Malaiischen Halbinsel (z. B. Griffith n. 4564, Cuming n. 2311). Da die Calcutta-Exemplare von den Sumatrapflanzen abstammen, ist es auch kein Wunder, daß Roxburgh einfach bemerkt „stipules ensiform, one on each side of the insertion of the petiole", ebenso sagt Hooker in Journ. bot. 1851 „stipulis subulatis, deciduis" und in der Flora indica (1890) „stipules free"; auch in der nach Sumatra-Exemplaren gemachten Abbildung in Wight's Icones und ebenso an der im Journal of Botany 1851 abgebildeten Pflanze sind die Stipeln deutlich getrennt; auch Rumph spricht von zwei kleinen spitzen Blättchen am Grunde der Blätter, so daß man wohl annehmen kann, daß die ursprünglich (vor neueren Einführungen aus China) vom Malaiischen Archipel kultivierte Ramie freie Stipeln besitzt. Auch die wenigen im Berliner Herbar befindlichen Exemplare von Algier und Europa haben freie Stipeln, ebenso die westindischen Exemplare des Herbarium Krug et Urban. Da Linné mit seiner *U. nivea* nach dem Standort „China" zu urteilen ohne Zweifel die Form mit verwachsenen Stipeln gemeint hat, und da *U. tenacissima* Roxb. zweifellos die Form mit freien Stipeln bezeichnet, so wollen wir diese Namen für die jetzt klar unterschiedenen Arten beibehalten. Während die Heimat von *Boehmeria nivea* sicher Süd- und Mittelchina, sowie Südjapan bis Formosa ist, könnte die Heimat von *Boehmeria tenacissima* vielleicht etwas südlich davon, im südlichsten China und im angrenzenden Tonking liegen, wenngleich die drei von Balansa in Tonking gesammelten Exemplare sämtlich kultiviert sind; eine ursprüngliche Heimat in Java und Sumatra ist, nach dem Fehlen ernster Belege zu urteilen, recht unwahrscheinlich, auch wäre es dann schwer zu erklären, wie diese Form (bei dem Fehlen derselben in der Malaiischen Halbinsel und Burma) nach Tonking und China gelangt ist, während die Verbreitung der *B. tenacissima* in umgekehrter Richtung von China nach Java und Sumatra bei dem alten Handel- und Wandertrieb der Chinesen ebensowenig Unwahrscheinliches hat wie die Einführung der echten *B. nivea* in der Malaiischen Halbinsel.

Wir sind also zu dem Ergebnis gelangt, daß es in der Tat zwei verschiedene Formen gibt, die wir, bis sich Übergänge finden, als verschiedene Arten ansehen wollen, *B. nivea* (L.) Hook.-Arn. und

B. tenacissima (Roxb.) Gaud. emend. Warb., erstere mit verwachsenen, letztere mit freien Stipeln und stärker behaarten jungen Trieben, *B. nivea* sicher in China und Japan wild und dort hauptsächlich kultiviert, zweifellos der Hauptlieferant der Chinafaser, auch in der Malaiischen Halbinsel kultiviert, *B. tenacissima* sicher nur in Südchina wild, in Java, Sumatra und Calcutta kultiviert und von dort wohl auch nach Afrika, Europa, Amerika importiert, die Ramiefaser liefernd. Ob die eigentliche seit Alters in Assam kultivierte Rheapflanze zu *B. nivea* oder *tenacissima* gehört, vermag ich bei dem Fehlen von Material im hiesigen Herbarium nicht zu entscheiden.

II.

Die Columelliaceae.

Von

R. Schlechter.

Beim Durchordnen des Materials der kleinen Pflanzenfamilie der *Columelliaceae* im Dahlemer Herbarium fand ich eine Anzahl von unbestimmten Nummern, deren Bestimmung dadurch erschwert wurde, daß ich sah, wie die wenigen Arten der Gattung *Columellia* offenbar oft recht falsch aufgefaßt worden sind. Dieser Umstand veranlaßte mich, die einzelnen Arten genauer zu untersuchen. Da sich dabei eine Anzahl interessanterer Tatsachen herausstellte, beschloß ich, das Resultat meiner Untersuchungen in Form einer Revision der Gattungen kurz bekannt zu geben.

Die von Don im Jahre 1828 begründete Familie der *Columelliaceae* enthält, soweit bisher bekannt, nur die einzige, im Jahre 1794 von Ruiz & Pavon in ihrem „Prodromus“ aufgestellte Gattung *Columellia*, von welcher die beiden Arten in Ruiz & Pavon's „Flora Peruviana“ v. I t. VIII bzw. XII später (1798) genauer abgebildet wurden. Die Gattung wurde anfangs als eine Scrophulariacee angesehen, dann aber von Don, wie bereits oben erwähnt, zum Typus einer eigenen Familie erhoben. Den bereits erwähnten beiden Arten von Ruiz & Pavon wurde 1817 von Kunth eine dritte Art hinzugefügt, die er damals noch nicht gesehen hatte und deshalb nach den Notizen von Bonpland beschreiben mußte. Da sich in seinem, dem Dahlemer Herbar einverleibten Herbar ein von Kunth selbst als „*Columellia sericea* Kth. ex Herb. Humb.“ bezeichnetes Exemplar vorfindet, ist anzunehmen, daß dieses ihm erst später zugestellt worden ist. Diese dritte Art ist von den meisten neueren Autoren mit *C. oblonga* Ruiz & Pav. itendifiziert worden, wie wir unten sehen werden aber ganz zu Unrecht. So findet sich sowohl bei Bentham & Hooker (Gen. Plant. II p. 989) als auch bei Fritsch (in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzfam. IX 3b p. 188) die Angabe, daß nur

zwei Arten bekannt seien. Eine vierte Art, *C. serrata* Rusby, wurde im Jahre 1893 beschrieben. Zwei weitere neue Arten kann ich hier bekannt geben, so daß die Familie bisher überhaupt nur sechs Arten aufzuweisen hat.

Die Stellung der Familie im System ist oft besprochen worden. Don selbst wollte sie in die Nähe der Oleaceen unterbringen, Endlicher bei den Ebenaceen, Lindley glaubte eine Verwandtschaft mit den Onagraceen, den Ericaceen und den Rubiaceen zu erkennen. A. De Candolle wies ihnen schließlich einen Platz neben den Gesneraceen an. Auf Grund anatomischer Merkmale glaubte Solereder auch eine Verwandtschaft mit den Saxifragaceen annehmen zu müssen. Diese vielen sich widersprechenden Ansichten lassen erkennen, daß wir es hier mit einem besonders interessanten Pflanzentypus zu tun haben, der, wie schon durch seine geographische Verbreitung dokumentiert wird, recht isoliert steht. Auf die äußere, habituelle Übereinstimmung mit gewissen Saxifragaceen-Typen hat schon Bentham aufmerksam gemacht. Auch mir fiel bei der Betrachtung des Materials diese Ähnlichkeit auf, so daß ich anfangs glaubte, daß die Ansicht Solereder's sich doch wohl als die richtigere erweisen werde. Die Untersuchung der Blüten brachte aber dann doch so abweichende Merkmale zutage, daß ich nunmehr ebenfalls zu derselben Überzeugung gekommen bin, wie auch van Tieghem, dessen Ausführungen über die Familie (in Ann. Sci. Nat. ser. 8, XVIII p. 155 ff.) schließlich auch darauf hinausgehen, daß die *Columelliaceae* am besten neben den *Gesneraceae* ihren Platz finden sollten. Fritsch hat sehr treffend ausgeführt, daß es außer der Tracht und der merkwürdigen Form der Staubblätter tatsächlich kein durchgreifendes Merkmal gebe, durch das die Columelliaceen von den Gesneraceen geschieden werden können. Andererseits ist aber auch nicht zu verkennen, daß die Kapsel, welche in ihrer Art des Aufspringens und ihrem Bau entschieden an gewisse Saxifragaceen erinnert, doch recht verschieden ist von allem, was wir bisher bei den Gesneraceen kennen.

Bevor ich nun auf die Besprechung der einzelnen Arten eingehe, will ich hier einige allgemeine Bemerkungen über die Gattung *Columellia* und über ihre Morphologie vorausschicken.

Die *Columellia*-Arten, deren Verbreitungsgebiet auf das andine Südamerika von Ecuador bis in die Yungas von Bolivia beschränkt ist, bilden kleine 1 m hohe Sträucher oder 3—4 m hohe Büsche oder Bäumchen mit reicher Verzweigung. Die Zweige sind dicht mit gegenständigen Blättern besetzt, rundlich oder leicht kantig, mit kurzen oder längeren Seidenhaaren bedeckt, welche aber bei *C.*

oblonga Ruiz & Pav. bald verschwinden. Die Blätter sind länglich oder spatelförmig, am Grunde bei den größerblättrigen Arten allmählich in einen deutlichen Stiel verschmälert, bei den kleinblättrigen Arten fast sitzend, oberseits glänzend, kahl oder fast kahl, unterseits kurz, meist dicht behaart, oft seidig (nur bei *C. oblonga* Ruiz & Pav. finden sich zuweilen ältere, unterseits fast kahle Blätter), in der Textur dünn oder dicker-ledrig, am Rande bei einigen Arten (wenigstens bei den wildgesammelten Exemplaren) ganz, bei anderen besonders nach der Spitze zu deutlich gezähnt oder gesägt. In ihrer Länge variieren sie zwischen 1 und 6,5 cm. Die Blütenstände erscheinen lateral in den Achseln der oberen Blätter oder terminal und bilden dann zuweilen eine Rispe, welche aus einzelnen, normal wohl dreiblütigen Dichasien besteht, bei denen aber mit Ausnahme von *C. oblonga* Ruiz & Pav. die seitlichen Blüten meist nicht zur Ausbildung gelangen. Die Blüten sind bei den größerblättrigen Arten stets deutlich gestielt, bei den kleinblättrigen fast sitzend. Der außen stets mehr oder minder behaarte Kelch besitzt fünf meist nicht ganz gleich große Sepalen, welche in ihrer unteren Hälfte verwachsen sind und eine verkehrt kugelförmige Röhre bilden, die wie bei vielen Saxifragaceen mit dem Fruchtknoten eng verwachsen ist. Die stets goldgelbe Korolla ist leicht zygomorph. Einer kurzen Röhre sitzen 5 runde Lappen auf, welche in der Knospenlage sich mit den Rändern in ganz ähnlicher Weise ungleich überdecken wie bei den Gesneraceen und den Scrophulariaceen, dabei ist oft zu beobachten, daß der eine der hinteren Lappen etwas kleiner ist als der andere, ihn in der Knospenlage überdeckende, und daß der Vorderlappen etwas größer ist als die übrigen. Von den fünf Staubblättern werden nur die beiden seitlichen ausgebildet, welche den oberen seitlichen Kelchzipfeln gegenüberstehen, die übrigen abortieren vollständig und sind auch nicht als Staminodien nachzuweisen. Die stets kurzen Staubfäden sind am Grunde mit der Korollaröhre verwachsen und verbreitern sich plötzlich in ein recht ansehnliches Konnektiv, das die beiden an der Spitze über den Rücken des Konnektivs hinübergreifenden vorn Ω-förmig gewundenen und unten wieder auf den Rücken des Konnektivs eingebogenen Antherenfächer trägt. Die Anthere erhält dadurch eine im Umriß verkehrt nierenförmige Gestalt. Der meist leicht gebogene, ziemlich dicke Griffel trägt an der Spitze zwei kurze, sitzende, sich eng aneinander anschmiegende Narben. Der infolge seiner Verwachsung mit der Kelchröhre unterständige Fruchtknoten ist in den unteren beiden Dritteln zweifächrig, im oberen einfächrig, mit nach der Mitte des Ovariums eingebogenen parietalen Plazenten, die zahlreiche, in

mehreren Reihen angeordnete, anatrope, schief herabhängende Ovula tragen. Die Frucht stellt eine von dem mit seinen Lappen bleibenden Kelche umschlossene, wandspaltig aufspringende Kapsel dar, deren Hälften an der Spitze noch fachspaltig kurz geteilt sind. Die winzigen, flachen Samen mit fleischigem Nährgewebe sind in der Gestalt schief länglich und glatt.

Columellia Ruiz & Pav.
Prodr. III (1794) p. 3 t. I.
(*Uluxia* Juss., Dict. Sci. Nat. X (1818) p. 103.)

Clavis specierum.

A. Folia oblonga vel oblanceolato-oblonga, 3—6,5 cm longa.
  I. Folia integra vel subintegra, subtus densius sericeo-pilosa . . . . . 1. *C. sericea* H. B. & Kth.
  II. Folia apicem versus manifeste dentata vel serrata, subtus tenuissime pilosula.
    a) Folia 3—4,5 cm longa; corolla extus basin versus dense puberula . . . . . 2. *C. oblonga* Ruiz & Pav.
    b) Folia 4—6,5 cm longa; corolla extus subglabra . . . . . 3. *C. serrata* Rusby.
B. Folia obovata vel elliptico-obovata, 1—2 cm longa.
  I. Corolla c. 0,8—1,4 cm diametro.
    a) Folia integerrima, subtus subsericea . . . . . 4. *C. subsessilis* Schltr.
    b) Folia hinc et inde grosse dentata, subtus subtomentella . . . . . 5. *C. obovata* Ruiz & Pav.
  II. Corolla c. 2 cm diametro, folia subtus sublanuginosa . . . . . 6. *C. Weberbaueri* Schltr.

1. C. sericea H. B. & Kth., Nov. Gen. & Spec. II (1817) p. 388. — *Columellia oblonga* Hk. f., in Bot. Mag. (1875) t. 6183 (non Ruiz & Pav.)

Ecuador: In declivibus montis Tunguragua, inter rupem Guandisana et flumen Puela, c. 2500 m (A. v. Humboldt & A. Bonpland — flor. Jun.); in valle Lloa (Hartweg n. 1233); in silvis regionis andinae in monte Pichincha (Tablehaesi) alt. 3000—3600 m (A. Sodiro n. 118 — flor. Julio); in der obersten Waldregion am Pululahua und über Calacali, Prov. Quito, 3000—3300 m (F. C. Lehmann n. 4685 — Juli—Sept.).

Die Art ist von einigen Autoren fälschlich mit *C. oblonga* Ruiz & Pav. vereinigt worden. Sie ist meiner Ansicht nach aber sicher artlich gut unter-

schieden durch die an den wildgesammelten Exemplaren ungezähnten, unterseits dicht seidenhaarigen Blätter, kürzer gestielte Infloreszenzen und bedeutend längere Früchte.

In den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts ist diese Art im Botanischen Garten in Kew in Kultur gewesen und hat dort merkwürdigerweise auch z. T. gezähnte Blätter hervorgebracht, wie ich sie an keinem der wildgesammelten Exemplare finden konnte.

2. C. serrata Rusby, in Mem. Torr. Bot. Cl. VI (1896) p. 93. Bolivia: Espirito Santo (M. Bang n. 1172 — anno 1891).

Im Dahlemer Herbar fand ich ein ganz offenbar hierher gehörendes Exemplar mit einem offenbar falschen Zettel versehen (*Cespedezia excelsa* Rusby — M. Bang n. 1723). Da die *Cespedezia* eine vollständig verschiedene Pflanze ist, handelt es sich wohl sicher um eine Zettelverwechslung.

Bei näherem Vergleich der Art mit *C. oblonga* Ruiz & Pav. zeigt sich, daß beide recht nahe verwandt sind. Ich halte sie hier getrennt, weil bei *C. serrata* Rusby die Blätter meist deutlich größer und die Blüten fast kahl sind, während die letzteren bei *C. oblonga* Ruiz & Pav. außen nach dem Grunde zu ziemlich dicht, wenn auch sehr kurz behaart sind. Außerdem scheinen bei *C. serrata* Rusby die Früchte mehr denen der *C. sericea* H. B. & Kth. zu ähneln.

3. C. oblonga Ruiz & Pav., Flor. Peruv. I (1798) p. 28 t. 12 f. b. — *Columellia arboriscens* Pers., Syn. I (1805) p. 13.

Peru: In silvis Pillao (Ruiz & Pavon); Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, Departement Ayacucho, 2900—3000 m (A. Weberbauer n. 5584 — blühend im Mai 1910); oberhalb Lucumaya, am Wege von Cuzco nach St. Ana, Departement Cuzco, 2600—2700 m (A. Weberbauer n. 4983 — blühend und fruchtend im Juni 1905); zwischen Intihuatani und Torontei, im Tale des Urubamba, Departement Cuzco, 2300 m (A. Weberbauer n. 5076 — blühend und fruchtend im Juli 1905).

Schon äußerlich ist diese Art von *C. sericea* H. B. & Kth. durch den lockereren Wuchs und die viel lockereren Infloreszenzen unschwer zu erkennen. Zusammen mit *C. serrata* Rusby unterscheidet sie sich außerdem dadurch, daß die Blätter auf der unteren Seite mit sehr feinen, kurzen, nur mit der Lupe erkennbaren Härchen besetzt sind, während die starke Seidenbehaarung auf der Blattunterseite bei *C. sericea* H. B. & Kth. stets sehr deutlich bemerkbar ist. Die Früchte sind bei *C. oblonga* Ruiz & Pav. bedeutend kürzer und am Grunde verkehrt kegelförmig, während sie bei *C. sericea* H. B. & Kth. mehr länglich sind.

4. C. subsessilis Schltr. n. sp. — Frutex humilis, habitu verosimiliter *C. obovatae* Ruiz & Pav., valde ramosus; ramis ramulisque brevibus, dense foliatis, primum breviter lanuginosis; foliis oppositis, oblongo-ellipticis vel obovato-ellipticis, apiculatis, basi sensim in

petiolum brevissimum attenuatis, integerrimis, coriaceis, superne mox glabratis, lucidis, subtus subsericeis, petiolo incluso 0,9—1,3 cm longis, medio vel supra medium 4—6,5 mm latis; cymis in axillis foliorum superiorum valde abbreviatis, unifloris, pedunculo subnullo bibracteolato; flore subsessili, in genere parvulo, vix 0,8 cm diametiente; calyce obconico, extus breviter lanuginoso, lobis leviter inaequimagnis, ovato-oblongis, subacutis, 2,25—2,5 mm longis, tubo c. 3 mm longo; corolla subrotata, alte 5-fida, tubo anulari, c. 1,5 mm longa, lobis subaequalibus, suborbicularibus, obtusissimis, vulgo paulo obliquis, 3,5 mm longis, intus glabris, extus basin versus medio minute puberulis; staminibus supra basin corollae affixis, glabris, filamentis perbrevibus, antheris suborbiculari-reniformibus, quam filamenta subtriplo longioribus, medium corollae vix superantibus; stylo crassiusculo, glabro, subrecto, apice stigmatibus 2 reniformibus, sessilibus coronato, calycis lobos haud excedente; ovario infero generis; cum tubo calycis arctissime connato, apice late conico, glabro.

Bolivia: Yungas, mas arriba de Taca, 3300 m (A. Stübel n. 45a — florens 10. Dec. 1876) (Typus im Herb. Berol.).

Unter den kleinblättrigen Arten zeichnet sich die vorliegende aus durch die schmäleren, wie es scheint stets vollkommen ganzrandigen Blätter, die auf der Unterseite mehr seidenhaarig sind, und durch die fast sitzenden Blütenstände und Blüten. Die Blüten sind kleiner als bei allen anderen Arten und haben auffallend kurze Filamente. Der vorliegende stark verästelte Zweig stellt offenbar ein Gewächs dar, das wie die meisten Paramotypen infolge der in diesen Gegenden herrschenden Witterungsverhältnisse einen gedrungenen, sehr niedrigen Wuchs angenommen hat. Die Verzweigung ist bei ihm noch kürzer und reicher als bei *C. obovata* Ruiz & Pav.

5. **C. obovata** Ruiz & Pav., Flor. Peruv. I (1798), p. 28 t. 8 f. a. — *Columellia frutescens* Pers., Syn. I (1805) p. 13.

Peru: In collibus aridis Tarmae (Ruiz & Pavon — flor. Jul.—Sept.); loco speciali haud indicato (Dombey in Herb. Berol.); in der Grassteppe auf den Bergen zwischen der Hazienda Totorabamba und der Stadt Ayacucho, 3300—3400 m (A. Weberbauer n. 5482 — blühend im Mai 1910).

Das zur Verfügung stehende reiche Material dieser Art zeigt, daß die Blätter teils ganzrandig, teils am Rande mit unregelmäßigen Zähnen versehen sein können. Die Pflanze bildet nach Weberbauer 1 m hohe, nach Ruiz und Pavon 8 Fuß hohe Büsche, welche eine sehr starke Verästelung und Verzweigung aufweisen. Unter den kleinblättrigen Arten steht sie in der Mitte zwischen *C. subsessilis* Schltr. und *C. Weberbaueri* Schltr. sowohl in der Form der Blätter als auch in der Größe der Blüten, doch ist die Behaarung der Blätter nicht so seidig als bei ersterer und mehr filzig als

bei letzterer. Die Behaarung an dem von DOMBEY gesammelten Material ist eine etwas dichtere und längere als an den WEBERBAUER'schen, besonders an den jungen Zweigen und Blättern, immerhin aber stimmen beide sonst spezifisch gut überein. Ein Original von RUIZ und PAVON lag mir leider nicht vor.

6. C. Weberbaueri Schltr. n. sp. — Frutex bimetralis, valde ramosus; ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis, teretibus, primum brevissime lanuginosis; foliis oppositis, obovatis vel spathulato-obovatis, obtusis vel apiculatis, basin versus sensim in petiolum brevem angustatis, margine vulgo plus-minusve crenato-paucidentatis vel subdentatis, superne opacis, minute griseo-puberulis, subtus perbreviter lanuginosis, petiolo incluso 1—1,8 cm longis, supra medium 0,5—1,1 cm latis; cymis in axillis foliorum superiorum terminalibusque vulgo unifloris, nunc trifloris, pedunculo brevissime lanuginoso usque ad 1,2 cm longo, bibracteato; floribus in genere inter majores, subsessilibus, c. 2 cm diametientibus; calyce extus brevissime lanuginoso, lobis ovato-oblongis, obtusiusculis, subaequalibus, c. 4 mm longis, tubo anguste turbinato, 3,5—3,75 mm longo; corolla subrotata, extus basin versus et in medio loborum minute et densiuscule puberula, intus glabra, tubo anulari c. 3,5 mm longa, lobis inaequalibus, ovali-suborbicularibus, valde obtusis, usque ad 8 mm longis, paulo obliquis; staminibus corollae supra basin affixis, glabris, filamento cylindraceo, anthera reniformi, filamento subaequilonga, medium loborum vix superante, apice excisa; stylo leviter curvo, cylindraceo, glabro, stigmatibus 2 reniformibus sessilibus coronato, calycis lobos paulo superante; ovario anguste turbinato, cum tubo calycis arctissime connato, apice late conico, glabro, caeterum generis.

Peru: An Abhängen der Cordillera blanca über Caraz, Departem. Ancachs, 3200—3400 m (A. WEBERBAUER n. 3241 — blühend im Juni 1903). Einheimischer Name „zocetullu".

Die Art ist erheblich kräftiger im Wuchs als *C. obovata* Ruiz & Pav. und besitzt unter den kleinblättrigen Arten die größten Blüten; diese sind sogar im Durchmesser größer als bei *C. sericea* H. B. & Kth. Sie ist durch die oberseits nicht glänzenden, größeren Blätter sowohl vor *C. subsessilis* Schltr. als auch vor *C. obovata* Ruiz & Pav. unterschieden, außerdem ist die Behaarung mehr zottig und das Ovarium mit der Kelchröhre schmaler.

III.

Tetradema Schltr., ein neues Genus der Gesneriaceen.

Von

R. Schlechter.

Während der Bearbeitung der *Gesneriaceae* für die „Beiträge der Flora von Papuasien“ fiel mir eine recht merkwürdige Pflanze in die Hände, welche im Jahre 1906 von E. D. Merrill als neues *Trichosporum* beschrieben worden ist, aber schon durch die Tracht von allen übrigen Arten der Gattung abzuweichen schien, so daß ich mich veranlaßt sah, die Pflanze einmal näher zu untersuchen. Diese als *Trichosporum rubrum* E. D. Merr. veröffentlichte Pflanze zeigt sowohl an den Blättern, wie auch an den Blüten eine Behaarung, wie sie bei *Aeschynanthus (Trichosporum)* sonst nicht vorzukommen scheint, außerdem sind die Blätter nicht so fleischig, und die Blüten sitzen zu einer bis drei gebüschelt in den Achseln der Blätter. Die nähere Untersuchung der Pflanze hat nun gezeigt, daß wir es hier nicht mit einem *Aeschynanthus* zu tun haben, sondern mit einer neuen Gattung, welche sich zwar an die *Trichosporeae* anzuschließen scheint, aber doch in wesentlichen Punkten von diesen abweicht. Es stellte sich ferner heraus, daß die Pflanze nahe verwandt ist mit zwei anderen, welche man bisher als *Dichrotrichum*-Arten angesehen hatte, nämlich *Dichrotrichum asperifolium* (Bl.) Bth. & Hk. f. und *D. praelongum* Kränzl. und ebenfalls der neuen Gattung zuzurechnen sind.

Die neue Gattung, auf deren Unterschiede von den übrigen *Trichosporeae* ich unten näher eingehen werde, sei hier zunächst kurz charakterisiert:

Tetradema Schltr. n. gen.

Calyx alte 5-fidus, extus dense hirsutus, intus glaber, segmentis suberectis, ellipticis vel lanceolatis. Corolla tubulosa, zygomorpha,

extus puberula vel hirsuta, tubo cylindraceo e basi angustiore faucem versus sensim paulo ampliato, obliquo, calycem bene superante, intus supra basin anulo pilorum subulatorum, flexuosorum dense ornato, lobis erecto-patentibus, brevibus, superioribus 2 usque ad medium connatis, antico nunc abbreviato, decurvulo. Stamina fertilia 4, filamentis filiformibus nunc corollam vix excedentibus, nunc manifeste superantibus, antheris oblongoideis, 2-nis apice cohaerentibus. Staminodium parvulum subulatum. Ovarium cum stylo sub anthesi breve, mox valde elongatum, glabrum. Stigma manifeste bilobatum, lobis oblongis. Discus anularis, crassus. Capsula elongata, lineari-cylindrica, stylo cum stigmate paulo ampliato coronata, primum in valvis 2 dehiscens, sed valvis demum usque ad basin bipartitis. Semina numerosa e funiculo tenui piliformi pendula, ellipsoidea, minuta, apice monotricha, brunnea.

Frutices epiphytici, ramosi, erecti vel sulscandentes; ramis plus minusve elongatis, bene foliatis, pilosis vel subtomentosis; foliis oppositis, nunc ternatis, petiolatis, lamina elliptica vel lanceolato-elliptica, margine crenulata vel dentata, nunc subintegra, utrinque puberula vel hirsuta, basi cuneata vel rotundato-cuneata; inflorescentiis axillaribus, fasciculiformibus vel abbreviato-racemosis, paucifloris, satis magnis, purpureis vel rarius viridibus, lobis purpureo-maculatis.

Species 4 adhuc notae in silvis montanis Malaysiae et insularum Philippinensium indigenae.

Die neue Gattung ist zwischen *Agalmyla* und *Loxostigma* einzureihen. Von *Aeschynanthus*, *Dichrotrichum* und *Agalmyla* ist sie unterschieden durch die an einem langen Funikulus hängenden Samen. Vor *Loxostigma* und *Lysionotus* zeichnet sie sich schon durch die Tracht aus. Mit ersterem hat sie das Merkmal der vier fertilen Staubblätter gemein, doch hat dieses langgestielte Infloreszenzen, mehr glockenförmige Blüten, erheblich anders gestaltete Antheren und ein schief zweilappiges Stigma. In den Blüten erinnert die Gattung am meisten an *Dichrotrichum*, doch ist die Korolla bei diesem länger und schlanker mit mehr gleichförmigen Lappen; außerdem aber sind die Samen bei *Dichrotrichum* nicht gestielt und die Blätter jedes Paares hier so ungleich entwickelt, daß eins fast ganz verkümmert und wie eine rundliche Stipelbildung erscheint, so daß man der Gattung sogar schon „folia alternantia“ zugeschrieben hat. Die Früchte von *Tetradema* scheinen anfangs in zwei Klappen aufzuspringen wie bei *Dichrotrichum* und *Aeschynanthus*, bald aber spalten sich die Klappen in je zwei schmale linealische Bänder bis zum Grunde, so daß an älteren Früchten vier freie Klappen zu sehen sind. Dieses Merkmal hat mit veranlaßt

den Gattungsnamen *Tetradema* zu wählen (τέτρα = vier, δέμα = Band). Die Samen habe ich nur bei *T. praelongum* (Kränzl.) Schltr. genauer untersuchen können. Er hängt hier wie bei *Loxostigma* an dem langen dünnen, fast fadenförmigen Funikulus herab und ist an der Spitze in ein langes Haar ausgezogen. Bei *T. rubrum* (Merr.) Schltr. waren die Früchte bereits entleert, doch fand ich an den Rändern noch einzelne Samen, die ebenfalls den langen Funikulus zeigten, aber nur eine kurze Spitze aufwiesen. Da die Haare an der Spitze des Samens sehr leicht abbrechen, ist wohl anzunehmen, daß sie auch hier bereits abgebrochen waren.

Übersicht über die Arten der Gattung.

A. Staubblätter, die Korolla kaum überragend . . . . . 1. *T. rubrum* (Merr.) Schltr.
B. Staubblätter, die Korolla weit überragend.
  I. Blätter zu dreien im Quirl . 2. *T. tuberculatum* (Hk. f.) Schltr.
  II. Blätter gegenständig.
    a) Blüten rot, Kelchzipfel lanzettlich . . . . . 3. *T. asperifolium* (Bl.) Schltr.
    b) Blüten grün mit rotgefleckten Lappen, Kelchzipfel ziemlich breitelliptisch . . . . . 4. *T. praelongum* (Kränzl.) Schltr.

1. **T. rubrum** (Merr.) Schltr. n. comb. — *Trichosporum rubrum* Merr., in Phil. Journ. Sci. I (1906) Suppl. p. 227.

Philippinen: Luzon; Mindoro; Negros.

Vor allen anderen in der Gattung ist diese Art durch die nicht aus der Korolla hervorragenden Stamina gekennzeichnet. Sie wird als ein bis 6 m langer, epiphytischer, aufsteigender Strauch beschrieben.

2. **T. tuberculatum** (Hk. f.) Schltr. n. comb. — *Agalmyla tuberculata* Hk. f., Ic. Pl. (1852) t. 897.

Borneo: Kina Balu.

Entgegen C. B. Clarke, welcher diese Pflanze mit *T. asperifolium* (Bl.) Schltr. vereinigt, bin ich dafür, daß sie auf Grund ihrer gedreiten Blätter und der kurz-traubigen Infloreszenzen als eigene Art angesehen wird.

3. **T. asperifolium** (Bl.) Schltr. n. comb. — *Agalmyla asperifolia* Bl., Bijdr. (1826) p. 767. — *Busea (?) asperifolia* Miq., Flor. Ind. Bat. II (1856) p. 733. — *Dichrotrichum asperifolium* Bth. & Hk. f., ex C. B. Clarke in D. C. Prodr. Cont. V (1883) p. 54.

Sunda-Inseln: Java; Sumatra.

C. B. CLARKE gibt die Art auch für die Insel Amboina an. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß die Amboinapflanze von der BLUME'schen artlich verschieden ist.

4. T. praelongum (Kränzl.) Schltr. n. comb.

Dichrotrichum praelongum Kränzl., in Phil. Journ. Sci. VIII (1913) p. 170.

Philippinen: Luzon (Merrill 7518).

Diese sehr charakteristische Art hat schmal elliptische, mit Stiel bis 30 cm lange Blätter und ist schon dadurch vor den anderen leicht zu erkennen. Die Blüten sollen nicht wie bei den anderen Arten rot sein, sondern grün mit rotem Fleck auf den Korollalappen. Die Kelchzipfel sind hier auffallend breit.

IV.

Neue Arten der Gattung Hibiscus Sect. Bombycella DC.

Von

E. Ulbrich.

---

1. Hibiscus serratifolius Ulbrich n. sp. — Suffrutex gracilis bimetralis trunco eramoso coma foliorum globosa, apice ramis teretibus viridibus pilis stellatis pulvinulis insertis parcissimis vestitis. Foliorum stipulae brevissimae setulosae subuliformes caducae; lamina 3—6 partita, partibus valde inaequalibus ad basin fere sectis anguste lineari-lanceolatis uninerviis apicem basinque versus angustatis margine irregulariter, saepius indistinctius serratis. petiolus $^1/_2$ fere foliolum medianum longitudine adaequans; folia petiolo laminaque pilis stellatis rigidis magnis parce vestita postea subglabra. Flores axillares singuli pedunculo recto petiolis paulo minore, non articulato instructi: involucrum 5—7-phyllum foliolis linearibus setiformibus 2—3 mm longis in anthesi ∓ adpressis postea retroflexis; calyx campanulatus quinquepartitus, partibus lanceolatis longissimis uninerviis acutis; corolla campanulata in sicco sordide purpurea calycem non multum superans; petala oblonga basin versus subcuneata apice obtusa extrinsecus pilis stellatis maximis pellucidis parce vestita; tubus stamineus $^2/_3$ fere petalorum longitudine adaequans glaber, antheris breviter filamentosis disperse vestitus, apice 5-dentatus; ovarium subglobosum glabrum gynostemio tubum stamineum permulto superante; styli 5 glabri sordide albidi dimidias fere partes liberi; stigma ferrugineum globosum pilosum. Capsula subglobosa viridis glabra 5-valvis calyce amplecta involucro retroflexo; semina oblique triangulo-ovalia fuscida in regione hili et a tergo parce villosa ceterum imprimis a lateribus glabra.

Südwestafrika: Hereroland, Okahandja, im felsigen Granitgebirge bei Otjihua, um 1200 m (Dinter n. 332! — fl. et fr. 23. XII. 1906).

Die Art ist verwandt mit *H. Dinteri* Hochr., als welche sie auch von DINTER (in sched.) bezeichnet war. Sie unterscheidet sich jedoch von dieser durch viel größere Blätter, größere Blüten, viel kürzeren Außenkelch, längeren Kelch mit breiteren Zipfeln und fast kahle Samen. Durch den bäumchenartigen Wuchs sehr auffällige Art.

2. H. sulfuranthus Ulbrich n. sp. — Herba biennis vel perennis, 1—1½ m alta, caule erecto, superne parce ramoso ramis juvenilibus flavido-cinereis tomentosulis postea glabrescentibus. Foliorum stipulae 2—3 mm longae, subuliformes, tomentosae, caducae. Folia lineari-lanceolata ad fere 5 cm longa, 8—12 mm lata, subcoriacea, utrinque tomentosa apicem versus margine dentato-serrata apice obtusa vel subtruncata, basi cuneata, lamina in petiolum ∓ 8 mm longum angustata, 3—5 nervia. Flores axillares singuli, ad ramorum terminos complures ∓ 7 mm diam., inferiores pedicello usque ad 15 mm longo, superiores ad 5 mm longo inserti, involucro fuscido-flavo, tomentoso, 7-lobato, calyce triplo longiore campanulato lobis triangulatis subacuminatis; corolla campanulata sulfurea calycem subduplo superans, dense stellato-tomentosa; tubus stamineus corolla multo brevior pilis stellatis vestitus antheris globum satis densum formantibus; ovarium subglobosum styli glabri. Fructus globosus, parce tomentosulus; semina oblique ovoidea fusca ∓ 2 mm longa, pilis sericeis ad 6—7 mm longis albis densissime vestita.

Südwestafrika: Hereroland, Pad-Okahandja-Otjisaru bei Klm. 12 auf Gneisfelsen (DINTER n. 2534 — fl. et fr. 20. III. 1912; — Typus). — Okahandja, Waldau, Granitfelsgelände, 1450 m ü. M. (DINTER n. 367 — fl. et fr. 7. I. 1907).

Die Art ist verwandt mit *H. discophorus* Hochreut., unterscheidet sich jedoch durch den hochaufstrebenden, rutenartigen Wuchs, der sie leicht kenntlich macht, durch die viel kleineren, schwefelgelben Blüten und sehr langhaarigen Samen.

3. H. discophorus Hochreut. ap. Schinz, Beitr. z. Kenntn. d. afr. Flora (XXIII) in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. Zürich 55. Jahrg. 1910 (1911) p. 239.

Zu dieser Art ist *H. pseudosida* Ulbrich in Engl. bot. Jahrb. 48. Bd. (1912) p. 376 als Synonym zu stellen. Die Art wurde von mir begründet auf die Pflanze DINTER n. 371, die der Sammler als *H. melhanioides* Dtr. bezeichnet und welche GÜRKE als *Sida Schimperiana* Hochst. bestimmt hatte. Bei der Bearbeitung der südwestafrikanischen Malvaceen fand ich unter dem Material, das GÜRKE als *Sida Hoepfneri* Gürke bestimmt hatte, DINTER n. 819, eine Pflanze, die ursprünglich bei den unbestimmten *Melhania*-Arten lag. Ihre Zugehörigkeit zu DINTER no. 371 erkannte ich sofort und bestimmte sie dementsprechend als *H. pseudosida* Ulbrich. Inzwischen war das von DINTER nach Zürich gegebene Exemplar seiner

n. 819 von HOCHREUTINER als neue Art erkannt und als *H. discophorus* Hochreut. in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich 55 (1911) beschrieben worden. Diese Veröffentlichung war mir bei der Bearbeitung und Bestimmung meines *H. pseudosida* im Januar 1912 noch nicht zugänglich. Es gehören demnach zu *H. discophorus* Hochr. folgende Pflanzen: DINTER n. 371 (— blühend und fruchtend Januar 1913); n. 453 (— blühend 17. März 1893); n. 819 (— blühend Februar 1899).

4. H. sumbawanus Warburg et Ulbrich n. sp. — Suffrutex erectus ramis olivaceis pilis stellatis sparsis juvenilibus scabris postea subglabris. Foliorum stipulae setiformes 2—3 mm longae flavidae pilis stellatis scabrido-tomentosae caducae. Folia lanceolata ad 35 mm longa, ∓ 10 mm lata, petiolo ad 5 mm longo inserta, lamina supra parcius subtus densius pilis stellatis flavido-fuscidis scabrido-tomentosa acuta, basi obtusiuscula, nervo mediano subtus valde nervis secundariis pinnatis minus prominentibus, margine grosse dentato-serrata, dentibus obtusiusculis. Flores axillares solitarii et ad ramorum terminos numerosiores pedicello recto divergenti ad 40 mm longo postea flavido inserti, involucro usque fere basin ∓ 7 partito dimidias fere calycis partes adaequante partibus angustissime linearibus; calyx campanulatus ∓ 6 mm longus stellato-tomentosus ad dimidias fere partes quinquelobus pilis stellatis fuscido-tomentosus; corolla purpurea (?) patula petalis ad 18 mm longis unguiculatis obtusis extrinsecus parce pilis stellatis vestitis; tubus stamineus anguste cylindricus corollam paullulo superans antheris filamentis ∓ 2 mm longis insertis a basi usque apicem dispersis munitus; styli quinque glabri infra stigmata semiglobosa dilatati tubum stamineum fere 6 mm superantes; ovarium globosum glabrum. Fructus globosus subglaber vel pilis minimis parcissime vestitus fere 12 mm diam. Semina triangulari-ovoidea, pilis sericeis subrosaceis fere 5 mm longis dense vestita.

Malesien: Sumbawa: Dompogebirge, Koh Mangi, 1000′ — (O. WARBURG n. 15256 — fl.); — Wudi woutja, Goeppebombyquelle (O. WARBURG n. 17255 — fr.).

Die Art ist verwandt mit *H. virgatus* Blume, die jedoch kürzer gestielte, viel schmalere und kahlere Blätter, viel kleinere und kürzer gestielte Blüten und kahlere Zweige besitzt.

5. H. ahlensis Ulbrich n. sp. — Frutex humilis vix ¼ metralis ramis divergentibus pilis stellatis magnis primum fulvidis postea nigrescentibus dense vestitis. Foliorum stipulae minimae setiformes. Folia minima suborbicularia usque 10 mm longa et lata, 2—5 mm longe petiolata, utrinque dense stellato-tomentosa flavo-viridia grosse inaequaliter serrata, nervis insuper prominentibus. Flores rosacei

pedicello folia triplo vel ultra superante inserta involucro usque fere basin partito partibus linearibus calycis vix dimidias partes adaequante; calyx campanulatus ∓ 3 mm longus extrinsecus stellati-tomentosus flavo-viridis; corolla subcampanulata ad fere 15 mm longa glabra; tubus stamineus cylindricus glaber ∓ 7 mm longus, antheris dispersis breviter filamentosis munitus; ovarium glabrum; styli 5 glabri tubum stamineum fere 2—3 mm superans; stigmata glabra semiglobosa. Fructus globosus glaber, ∓ 10 mm latus; semina magna pilis sericeis fulvido-rubescentibus ∓ 5 mm longis dense vestita.

Afrika: Somalland: Meid, Ahlgebirge, 1000 m s. m. (J. M. Hildebrandt no. 1375 — fl. et fr. April 1875).

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *H. aponeurus* Sprague et Hutch., von der sie sich durch den niedrigen, sparrigen Wuchs, die kleineren Blätter, die sie sehr kenntlich machen, und die kleineren Blüten und sehr kurzes Involukrum unterscheidet.

6. **H. meidiensis** Ulbrich n. sp. — Frutex erectus ramis juvenilibus fulvido-viridibus pilis stellatis magnis vestitis postea subglabris foveolato-striatulis pilorum stellatorum caducorum basibus verruculosis. Foliorum stipulae ad ∓ 7 mm longae setiformes jam diu persistentes. Folia ∓ triloba vel late ovalia usque suborbicularia petiolo ad 25 mm longo instructa, lamina utrinque (supra parcius) pilis stellatis scabrido-tomentosa, margine irregulariter serrato-dentata ad fere 25 mm longa et lata. Flores pauci axillares plerique ad ramorum terminos longe (ad 25 mm et ultra) pedicellati; involucrum polyphyllum (11 et ultra) usque basin partitum foliolis setosis linearibus acutis, calycem longitudine adaequans vel superans; calyx campanulatus ultra medium partitus lobis subulato-acuminatis; corolla lutescenti-coccinea petalis ad fere 15 mm longis extrinsecus pilis stellatis maximis fulvidis vestitis ceterum glabris; tubus stamineus glaber fere 10 mm longus antheris a basi usque apicem filamentis 2—3 mm longis insertis munitus; ovarium sessile glabrum; styli tubum stamineum fere 8—10 mm superantes glabri filamentosi; stigmata magna semiglobosa pilosa. Fructus globosus glaber ∓ 10 mm longus et latus; semina anguloso-elliptico-ovoidea ∓ 3 mm longa, pilis albis sericeis vestita.

Ostafrika: Somalland, Meid, Serrutgebirge, 1500—1800 m s. m. (J. M. Hildebrandt n. 1374 typ. — fl. et fr. April 1875).

Die Art steht *H. micranthus* Cav. nahe, von der sie sich durch das längere Involukrum, den tiefer eingeschnittenen Kelch, die dreilappigen Blätter unterscheidet.

Einheimischer Name: Gêd arbêt = Araberpflanze

7. H. heterochlamys Ulbrich n. sp. — Herba perennis 1,5—2,5 m alta caule erecto insuper ramoso flavido-tomentoso pilis stellatis majoribus fuscis intermixtis vestito; rami juniores fusci scaberrimi. Foliorum stipulae setosae 5—7 mm longae caducae. Folia pro sectione generis maxima, inferiora petiolo ad 40 mm et ultra longo, superiora vix 3 mm longo pilis stellatis flavidis parvis tomentoso magnis fuscis scabro; lamina foliorum inferiorum cordato-ovata ad 9 cm longa, ad 5—6 cm lata, superiorum lanceolata ad 3 cm longa 1,5 cm lata, margine irregulariter grosse serrata utrinque tomentosa insuper scabrida. Flores coccinei ad ramulorum terminos subaggregati, axillares solitarii perpauci pedunculis pedicellisque flavido-tomentosis pilis stellatis fuscis densissimis maximis scaberrimis; involucrum ∓ 7-phyllum, foliolis lanceolatis acutis flavo-viridibus; calyx fuscus duplo fere longior densissime pilosus campanulatus ultra dimidium partitus; corolla pulcherrime coccinea ad 25 mm diam. extrinsecus pilis stellatis permagnis fuscis munita, intus glabra; tubus stamineus glaber cylindricus fere 7 mm longus antheris dispersis a basi usque ad apicem vestitus; styli tubum stamineum longe superantes glabri. Fructus subglobosus calyce persistente amplexus subglobosus subtilissime stellato-tomentosus fere 12 mm longus et latus; semina fusca pilis sericeis fulvidis fere 5 mm longis densissime vestita.

Ostafrika: Uganda Muëra-Plateau, ca. 800 m s. m., Lichtes Pori auf sandigem Boden, sonnig (W. Busse n. 2614 — fl. et fr. 18. Mai 1903); — Uhehe, Weg von Kilossa nach Uleia, Lager Campi ya ndizi (v. Prittwitz & Gaffron n. 185 — fl. et fr. 16./17. Juli 1901).

Zentralafrika: Shiri Highlands (J. Buchanan s. n.).

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *H. nyikensis* Sprague 1908, unterscheidet sich jedoch durch viel größere Blätter und die auffällige und für die Art sehr charakteristische Ausbildung des Kelches und Außenkelches.

8. H. flavifolius Ulbrich — Herba perennis 40—70 cm alta, caule erecto flavo-tomentoso parce ramoso. Foliorum stipulae e basi lineari subulatae ad 8 mm longae. Folia ovalia vel elliptica utrinque densissime flavo-tomentosa, lamina ad fere 40 mm longa, 25 mm lata, margine serrata, basi obtusa apice acuta, nervis subtus valde prominentibus. Flores ad ramorum terminos congreggati breviter pedicellati; involucrum ∓ 9-phyllum usque basin fissum sericeo-pilosum foliolis lineari-subulatis ad 6—7 mm longis; calyx campanulatus usque fere basin fissus, 12—13 mm longus, lobis lanceolatis, sericeo-tomentosus et pilosus flavus; corolla alba campanulata ad fere 15 mm longa; extrinsecus vix pilis stellatis

vestita; tubus stamineus cylindricus angustus glaber ad fere 17 mm longus, antheris dispersis; styli 5 glabri filiformes tubum stamineum fere 5 mm superantes; stigmata magna glabra semiglobosa. Fructus subglobosus parce adpresse-tomentosus fere ∓ 13 mm longus et latus; semina 2—3 mm longa triangulari-ovoidea pilis sericeis albidis densius vestita.

Ostafrika: Steppe zwischen Ngare Olmotonj und Neirascherasch (C. Uhlig n. 405 — fl. et fr. 16. Oktober 1904 typ.) — Kilimandscharo, Grassteppe, 1500 m s. m. (R. Endlich n. 767 — fl. et fr. Januar 1909).

Gallahochland: Gardulla-Aufstieg, auf steinigem Gelände (Osc. Neumann n. 111 — fl. et fr. 10. Januar 1901).

Somalland: Harr-Surro (leg. Dr. Riva in coll. Ruspoli no. 174 (od. 179) — fl. et fr. 29. Februar 1893); — zwischen Ras es Sogair und Berbera (leg. Robecchi Bricchetti n. 482 — fragm. Juli/Aug. 1891).

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *H. crassinervis* Hochst., unterscheidet sich jedoch durch größere, weiße Blüten, längeren Außenkelch.

9. H. gallaënsis Ulbrich n. sp. — Herba perennis $^1/_2$—1 m alta, erecta caule erecto viridi, ramis juvenilibus viridibus pilis stellatis sparsis subscabridis. Foliorum stipulae setiformes 3—5 mm longae. Folia late ovalia vel subtriloba viridia supra subglabra, infra parcissime pilis stellatis minimis nitidis vestita, margine grosse-crenato-serrata, petiolo ad fere 20 mm longo instructa, lamina ad 7 cm longa, ad 5—6 cm lata. Flores axillares singuli vel ad ramorum terminos numerosiores; involucrum 9—11-foliolosum usque basin fissum, foliolis lineari-subulatis viridibus ad fere 8 mm longis, calycem longitudine superantibus; calyx campanulatus flavus, ad medium fere partitus; corolla rubicunda fere 8—10 mm longa, extrinsecus pilis stellatis magnis munita, ceterum glabra; tubus stamineus anguste cylindricus fere 6 mm longus glaber; styli glabri tubum stamineum fere 2 mm superantes; stigmata semiglobosa rosacea glabra. Fructus globosus fere 10 mm longus et latus pilis adpressis minimis dispersis vestitus; semina conoidea obliqua fusca a tergo pilis longis albidis vestita.

Nordostafrika: Gallahochland: Belana, 1700 m ü. M., waldiges Gebirge (Ellenbeck n. 335 in Exped. Baron von Erlanger 1900 — fl. et fr. 4. März 1900); — Harar, ohne nähere Angaben (Ellenbeck n. 656a — fl.).

Verwandt mit *H. crassinervis* Hochst., jedoch durch die viel kleineren rötlichen Blüten, die fast kahlen grünen, großen Blätter, wie überhaupt durch spärliche Behaarung auffällig verschieden.

10. H. chrysochaetus Ulbrich n. sp. — Herba perennis fere $^3/_4$ m alta erecta e basi pluricaulis; caulis insuper parce ramosus tomentosus et pilis stellatis maximis patentibus setiformibus aureis primum densissime postea parcius vestitus. Foliorum stipulae subulatae ad fere 8 mm longae persistentes. Folia maxima tri-vel subquinqueloba lobis bi-vel tripartitis lanceolatis margine inaequaliter grosse serratis, petiolo ad fere 25 mm longo aureosetoso inserta, lamina ad fere 9 cm longa, ad fere 6 cm lata, tenuis subtomentosa et pilis setosis aureis dispersis vestita. Flores in axillis foliorum singuli pedunculo ad fere 5 cm longo aureosetoso 10—12 mm infra calycem articulato instructi; involucrum ∓ 7-phyllum usque basin fissum, foliolis subulato-linearibus aureosetosis ∓ 5 mm longis; calyx campanulatus usque fere basin fissus ∓ 12 mm longus, lobis anguste-lanceolatis acutis; corolla lateritia ad fere 16 mm longa, extrinsecus pilis stellatis aureis vestita; tubus stamineus anguste-cylindricus pilis stellatis nonnullis vestitus; styli filiformes; stigmata permagna capitata pilosa. Fructus globosus ∓ 10 mm longus et latus, pilis stellatis et minimis adpressis et permagnis setosis parcissime vestitus. Semina triangulata ∓ 1,5 mm longa, olivacea, adpresse tomentosa pilis longioribus parcissime vestita.

Ostafrika: Kilimatinde, Isuto Lager Bueni (v. Prittwitz n. 111 — fl. et fr. 2. Febr. 1904).

Die sehr interessante und durch ihre eigenartige Behaarung und den Blattschnitt sehr auffällige Art gehört in die Verwandtschaft von *H. crassinervis* Hochst. Sie weicht in den hervorgehobenen Merkmalen, besonders auch durch die nur filzigen Samen, denen die sonst auftretende Bekleidung mit langen Seidenhaaren fast vollständig fehlt, von den anderen verwandten Arten stark ab.

V.

Eine neue Gattung der Leguminosae-Papilionatae aus Papuasien.

Von

H. Harms.

Peekelia Harms n. gen. Calyx oblique cupulatus, basi acutus et subtruncatulus, praeter marginem fimbriatum glaber, circ. ad medium quinquelobus, lobis superioribus ad medium vel altius connatis oblongis obtusis, lobis lateralibus oblique lanceolatis obtusiusculis vel acutis, lobo infimo ceteris paullo breviore lanceolato obtusiusculo vel serius brevissime emarginulato. Corolla exserta glabra; vexillum latissimum, brevissime unguiculatum, lamina subreniformi, rotundata, apice emarginulata, basi cordata, supra unguiculum plica callosa hippocrepiformi auriculata aucta, margine levissime incrassata et brevissime inflexa; alae longius unguiculatae, oblique obovatae rotundatae, aequales (vel inter se inaequales, ex Pulle), undulatae; carina breviter unguiculata, sinu fere rectangulo rotundato (vel acutiore) curvata, apice acuta et rostrata, superiore parte lateraliter torta. Stamina 10; filamenta 9 connata; stamen vexillare medio cum ceteris connatum vel serius liberum, appendicula supra basin auctum. Ovarium lineare, breviter stipitatum, linea interiore (ventrali) hirsutum, ovulis 3—4, stylo superne leviter lateraliter torto et barbato, apice oblique truncato, stigmate parvo pulvinari sub apice sessili sursum verso; discus tubulosus oblique truncatulus, basin ovarii cingens. Legumen oblongum vel late oblongum usque subovale, margine leviter carinulatum, dehiscens, valvis chartaceis; semina pauca (2—3), subglobosa, leviter a latere compressa, nitidula, sordide atrobrunnea, umbilico lineari impresso, leviter vel levissime canaliculiformi, ultra dimidium vel fere ad $^2/_3$ seminis circumferentiae occupante. — Herba vel suffrutex volubilis, foliis trifoliolatis. Flores parvi, pedicellati, 3—6 in fasciculos breves lineares incrassatos congesti, fasciculi racemose in inflorescentias saepe elongatas tenues dispositi.

Peekelia papuana (Pulle) Harms. — *Phaseolus papuanus* Pulle in H. A. Lorentz, Nova Guinea VIII 2 (1910) p. 384.

Südöstliches Neu-Guinea: Südliches Holl.-N.-G. (wohl Merauke?) (Versteeg n. 1795 — mit Blüten Okt. 1907). —

Neu-Mecklenburg: Namatanai, Marianum (Peekel n. 609 — Sept. 1910, mit Blüten; am Rande einer Pflanzung, Krone violett, Kelchzähne rot); Lemakot (Peekel n. 838 — 1912/13; mit Früchten).

Hülsen des Exemplars Peekel n. 838 etwas aufgetrieben, mit 5—10 mm langem Stiel, schmutziggraubraun, Klappen 3—6 cm lang, 2—3 cm breit oder breiter, sich etwas von den ein wenig kielartigen Rändern loslösend, Samen fast kugelig, nur wenig seitlich zusammengedrückt, 12 mm lang, 11 mm breit, 9 mm dick, schmutzigbraunschwarz, Nabel schmal, eingedrückt, flach oder sehr flach rinnenartig, über die Hälfte oder mehr des Umfanges des Samens ausmachend, ähnlich wie bei *Physostigma* (wo aber die länglichen Samen größer und meist mehr zusammengedrückt sind, auch die Nabelränder mehr wulstartig hervortreten). Ein schmaler linealer Nabel ist auch den Gattungen *Mucuna*, *Dioclea* und *Canavalia* eigen, doch ist er bei diesen Gattungen nicht rinnenförmig eingesenkt; auf die sehr schwache Einsenkung des Nabels bei unserer Art dürfte jedoch nur wenig Gewicht zu legen sein. In der fast kugeligen Form erinnern die Samen der papuasischen Art an die mancher *Dioclea*-Arten (z. B. *D. reflexa*, die aber viel größere Samen hat).

Pulle hat bereits von der Möglichkeit gesprochen, daß die von ihm beschriebene neue Art, die durch den eigentümlichen Bau des Schiffchens von allen von ihm untersuchten *Phaseolus*- und *Vigna*-Arten abweiche, zu einer neuen Gattung gehöre; Hülsen waren ihm unbekannt. Da jetzt Früchte vorliegen, und da die Samen durch den langen schmalen Nabel von den mir bekannten Samen aus der Gattung *Phaseolus* abweichen, so halte ich es für berechtigt, eine neue Gattung auf diese Pflanze zu begründen, die ich dem verdienten Erforscher der papuasischen Flora, Herrn Missionar G. Peekel widme. Das Schiffchen ist bei *Phaseolus*, soweit mir die Arten dieser großen Gattung bekannt sind, meist anders gebaut als bei der vorliegenden Art, nämlich etwas oder stärker spiralig eingerollt, bei wenigen Arten nur eingekrümmt; bei der papuasischen Art ist es dagegen im oberen Teile etwas seitlich gedreht. Bei *Phaseolus* ist auch oft der Griffel mit dem Schiffchen eingerollt; hier ist er nur ein wenig seitlich gedreht.

VI.

Drei neue Mucuna-Arten aus Papuasien.

Von

H. Harms.

Mucuna amblyodon Harms n. sp.; scandens, caulibus villosis; folia trifoliolata, petiolo villoso 6—8 cm longo, rhachi 2—4 cm longa, foliola petiolulata, petiolulis villosis 5—8 cm longis, late ovata vel suborbiculari-ovata, basi rotundata vel emarginulata, apice obtusa vel rotundata vel late subacuminulata vel emarginulata, mucronulata, supra adpresse pubescentia vel villosula, subtus sericeo-villosa, 7—10 cm longa, 6—8 cm lata; inflorescentiae pedunculatae, racemiformes, pedunculo cum rhachi albido-villoso, ad 10 cm vel ultra longo, bracteis latiusculis ovatis acuminulatis vel acutis villosis, fere 1 cm longis, pedicellis villosis 1,5—2 cm longis; calyx adpresse sericeo-pubescens, ad 1,5 cm longus, dentibus majusculis, superioribus basi connatis late ovatis rotundatis, lateralibus late lanceolatis vel ovato-lanceolatis obtusiusculis vel subacutis, infimo oblongo vel ovato-oblongo obtuso (brevissime mucronulato), fere 7—8 mm longo; corolla exserta glabra vel subglabra, 3 cm vel ultra longa.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai (PEEKEL n. 180). — Zu derselben Art gehören offenbar folgende beiden Exemplare: Neu-Pommern, Ralum (WARBURG n. 20303 — mit Blüten und 1 Hülse); Vulkan Mutter (LAUTERBACH n. 327; borstig behaarte Hülse, mit schiefen Querleisten, Juni 1890).

Die Pflanze PEEKEL n. 180 wurde erst zu *M. cyanosperma* K. Schum. gerechnet, ebenso wurden die Pflanzen von Neu-Pommern zu dieser Art gerechnet (Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee, S. 364). Jedenfalls stehen alle 3 Exemplare der *M. cyanosperma* sehr nahe, schon durch die behaarte, mit schiefen Querleisten versehene Hülse und die seidig behaarten Blätter. Jedoch haben sie im Gegensatz zu *M. cyanosperma* stumpfere Kelchzähne; das tritt besonders an dem untersten Kelchzahn hervor, der bei der echten *M. cyanosperma* von Neu-Guinea lanzettlich schmal und zugespitzt ist (vgl. auch

die Abbildung in Ann. Jard. Buitenzorg XI (1893) t. 13), während er bei *M. amblyodon* lang, breiter und stumpf ausläuft.

Mucuna Peekelii Harms n. sp.; scandens, ramulis subglabris; folia trifoliolata, petiolo ad 11 cm longo, glabro, rhachi 3—4,5 cm longa, foliola petiolulata, petiolulis puberulis 7—9 mm longis, ovata vel oblongo-ovata, basi obtusa vel rotundata, apice acuminata, glabra, 13—18 cm longa, 8—11 cm lata; inflorescentiae racemosae elongatae, rhachi cum pedunculo brevissime pubescente vel puberula, 13—16 cm longa, pedicellis pubescentibus e pulvino parvo ortis 1—1,5 cm longis; calyx latus, obscure vel latissime breviter dentatus, adpresse pubescens, circ. 8—10 mm longus; corolla exserta glabra vel subglabra, carina rostrata, circ. 5 cm longa; legumen late lineare, compressum, adpresse sericeo-pubescens vel subglabrescens, valvis crassis medio planis margine anguste carinatis, 18—20 cm longum, 2,5—3 cm latum.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai, Salinum, Matakan bei der Brücke (PEEKEL n. 370 — Jan. 1910; Blüten feuerrot in dichten Trauben).

Sehr nahe verwandt mit *M. Kraetkei* Warb. und vielleicht nur eine Form dieser Art, von der sie durch etwas kleinere Blüten mit weniger lang ausgezogener, kürzerer Carina abzuweichen scheint.

Mucuna Schlechteri Harms n. sp.; scandens, caule glabro tenui; folia trifoliolata, petiolo tenui, glabro, 2,5—6 cm vel ultra longo, rhachi 1,5—2,5 cm longa, petiolulis glabris vel sparse pilosulis 3—5 mm longis, foliola lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi obtusa vel rotundata vel levissime emarginulata, apice longe vel longiuscule caudato-acuminata (acumine obtuso vel mucronulato), utrinque glabra vel subglabra (subtus parcissime adpresse pilosula vel subglabra), supra nitidula, 9—15 cm longa, 2,5—5 cm lata, lateralia saepius obliqua; pedunculi longissimi (50—60 cm vel ultra), tenues, glabri vel subglabri, sursum puberuli et sensim incrassati, apice sericei et inflorescentiam racemiformem 6 cm vel ultra longam gerentes, pedunculi secundarii breves crassiusculi sericei satis numerosi 4—5 mm longi, apice saepe triflori, pedicelli tenues pubescentes 2 cm vel ultra longi; calyx late campanulatus breviter 4-dentatus, dente summo brevi deltoideo obtuso vel vix emarginulato, lateralibus acuminulatis, infimo longiore lanceolato acuminato, sericeo-pubescens et adpresse parce setulosus, circ. 1,3 cm vel ultra longus; corolla exserta glabra vel subglabra, vexillum breviter late unguiculatum, obovatum, rotundatum, basi versus unguiculum subtruncatulum vel breviter auriculatum, 2 cm longum, 1,5 cm latum, alae angustae, lanceolatae, breviter unguiculatae, obtusiusculae, basi uno latere appendiculatae, basin versus umbonatae, margine versus basin

parce pilosae, 3 cm vel ultra longae, carinae petala angusta, apice leviter incrassata et breviter rostrata, fere medio geniculata, fere 3 cm longa; ovarium subsericeo-pubescens, stylo tenui pubescente.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane am Waria, bei Udu, 200 m (SCHLECHTER n. 17449 — Blüten grünlich weiß, März 1908).

Auffallend durch kahle schmale Blättchen und kleine Blüten in traubenähnlicher gestreckter kurzer Rispe an sehr langem dünnen Stiel. Die Rispenstiele entspringen wieder zu einigen oder mehreren an einer dünnen Spindel; der ganze Blütenstand wird dann lang herunterhängen und pendeln, in ähnlicher Weise wie bei der westafrikanischen Art *M. flagellipes* Vog., die allerdings einen noch viel längeren Stiel hat.

VII.

Neue afrikanische Iridaceen.

Von

F. Vaupel.

Acidanthera divina Vpl. — Cormus ignotus. Caulis erectus, elongatus, strictus. Folia pluria, ensiformia, superposita, caulem vaginantia, apice libera. Spica simplex, disticha, laxa, 5-flora; spathae valvae tubum amplectentes, exterior quam interior paulum longior. Flores magni; tubus longissimus, cylindricus, rectus vel apice paulum curvatus; limbi segmenta ovata, breviter cuspidata, alba purpureo-striata; genitalia quam limbus multo breviora. Fructus deest.

Stiel bis zur untersten Blüte etwa 50 cm lang. Blätter bis 1,5 cm breit; das unterste Blatt ist kaum 10 cm lang, die mittleren sind so lang wie die ganze Pflanze und die oberen wieder etwas kürzer; das oberste ist bereits scheidenförmig. Blütenstand 10 cm lang. Spathen in ihrer ganzen Länge die Röhre umhüllend, also ohne freie blattartige Spitze; die äußere ist 8—10 cm lang, die innere etwas kürzer. Röhre bis 13 cm lang. Hüllblätter bis 3,5 cm lang, fast 2 cm breit. Die Staubgefäße stehen mit ihrer Basis auf gleicher Höhe mit der Röhrenmündung und sind kaum 1,5 cm lang. Die Narben ragen etwas über die Staubgefäße hinaus.

Fernando Poo: Nordseite des Pics von Sta. Isabel oberhalb Basilié in der Grasflur-Region des Gipfels mit viel *Ericinella* bei 2600 m Höhe (Mildbraed n. 7175. — Mit Blüten am 16. November 1911). Selten.

Unterscheidet sich von *A. aequinoctialis* Bak. (= *Gladiolus aequinoctialis* Herbert) durch die schmalere Form der Blätter (vgl. Bot. Mag. t. 7393). die Form der Spathen, deren Spitze bei *A. aequinoctialis* blattartig verlängert ist, und die Lage der Staubgefäße, die bei dieser fast bis an den Rand der Blütenblätter heranreichen.

Antholyza pubescens Vpl. — Cormus parvus globosus, tunicis fibrosis brunneis tectus. Caulis erectus, elongatus. Folia 7 caulem vaginantia, apice vix libera, superposita, pluribus nervis parallelis

praedita, pube brevi, albida, patula obtecta. Spica longa, secunda, leviter flexuosa; spathae valvae inter se subaequales, tubo aequilongae. Flores 16; tubus leviter curvatus, lacinia superior oblongo-spathulata quam ceterae multo longior. Genitalia laciniae superiori subaequilonga. Capsula parva, obovoideo-oblonga; semina parva, applanata, distincte alata.

Pflanze im ganzen etwa 1,10 m lang. Stengel gegen 90 cm lang. Blätter den Stengel in seiner ganzen Länge fast bis zum Anfang des Blütenstandes scheidenartig umfassend; die untersten sind vollkommen scheidig ausgebildet und kurz, bei den übrigen ist auch nur ein kurzer, nur wenige Zentimeter langer, schmaler, zugespitzter oberer Teil frei. Blütenstand etwas über 20 cm lang, lockerblütig. Spindel schwach zickzackförmig gebogen. Spathen zuerst kahnförmig zusammengedrückt, an den Früchten mehr offen, 1,6 cm lang, ziemlich breit. Blüten, dem getrockneten Material nach zu urteilen, weinrot, etwa 4 cm lang, wovon auf den verengerten Röhrenteil 1,5 cm entfallen. Das obere Blütenblatt ist 1 cm länger als die übrigen. Frucht etwa 7 mm lang, 3—4 mm im Durchmesser.

N.W. Rhodesia: Nördlich von Yengeshi Spruit (Name auf dem Etikett nicht mit Sicherheit zu erkennen) unter Bäumen (KÄSSNER n. 2311. — Mit Blüten und Früchten im Dezember 1907).

Unterscheidet sich von der *A. huillensis* Welw. durch die größere Länge des Stengels und des Blütenstandes (diese sind zusammen an den beiden vorliegenden Originalexemplaren des Dahlemer Museums kaum 35 cm lang). die etwas größere Anzahl der Blüten und Blätter, vor allem aber durch die Behaarung der letzteren.

Gladiolus Boehmii Vpl. — Planta valida, glabra. Caulis erectus, teres. Folia lanceolata, apicem versus sensim acuminata, nervis numerosis praedita, mediano lateralibusque stramineo-incrassatis, ceteris tenuioribus. Spica elongata, ramum tenuiorem e nodo inferiore erumpentem gerens; spathae valvae validissimae atque longissimae, lanceolatae, apicem versus acuminatae, basi lata sessiles. exteriores quam interiores majores. Flores ca. 8 maximi; tubus deorsum cylindricus, sursum infundibuliformis, leviter curvatus, quam limbus paullum brevior; perianthii loborum 3 superiorum medianus cucullatus; 3 inferiores minores; stamina dimidium fere loborum superiorum attingentia, stylo paullum superata.

Pflanze etwa 80 cm hoch. Blätter in größerer Zahl am blühenden Stengel, bis 1,5 cm breit; das oberste Blatt ist kleiner und spathenförmig. Blütenstand über 30 cm lang. Spathen bis 10 cm lang, 1,5 cm und mehr breit. Blüten im allgemeinen denen des *Gl. Quartinianus* A. Rich. entsprechend; ganze Länge 11 cm, wovon etwas weniger als die Hälfte auf die oben trichterförmig erweiterte Röhre entfallen. Die 3 unteren Blütenblätter sind 2 cm kürzer als die oberen und entsprechend schmäler. Die Staubbeutel sind 1,5 cm lang. Blütenfarbe orangerot-gelb.

Tropisches Ostafrika: Bei Gonda auf öder Sandheide (R. Boehm n. 46 u. 60. — Mit Blüten im Januar 1882).

Unterscheidet sich von dem *Gl. Quartinianus* A. Rich. durch die massige Ausbildung namentlich der Spathen, bei denen nur die obere Hälfte oder noch weniger scharf zugespitzt ist, während der übrige Teil parallelseitig ist oder gar nach oben zu etwas breiter wird.

Gladiolus Bussei Vpl. — Planta longitudine mediocris. Caulis erectus teres. Folia elongata, lanceolata, apicem versus sensim acuminata, nervis numerosis validioribus vel tenuioribus, lateralibus imprimis stramineo-incrassatis percursa. Spica elongata, ca. 6—8-flora: spathae valvae lanceolatae, basi lata sessiles, apice acuminatae, exteriores majores. Flores magnitudine mediocres; tubus curvatus, deorsum cylindricus sursum infundibuliformis; limbus tubum longitudine excedens; perianthii lobi inaequales; 3 superiores longiores, inter se fere aequales, medianus vix cucullatus; 3 inferiorum medianus a lateralibus superioribus non multum recedens, laterales conspicue breviores atque angustiores; genitalia dimidium corollae vix attingentia.

Pflanze bis gegen 80 cm hoch, kahl. Blätter 3—4, übereinander stehend, mit dem unteren Teil stengelumfassend; die unteren Blätter sind am größten, 40 cm lang und über 2 cm breit, nach oben zu werden sie kürzer und schmäler; die obersten sind nur mehr scheidenförmig mit freier Spitze. Blütenstand etwas kürzer als der Stengel, einfach oder mit einem schwachen Nebentrieb aus dem untersten Knoten. Blüten 4,5 cm lang. Die äußeren Blütenscheiden 3,5 cm lang, 1 cm breit, die inneren etwas kleiner. Röhre fast 2 cm lang. Von den Kronzipfeln sind die 3 oberen am größten; der mittelste von ihnen ist 3 cm lang und scheint höchstens nur schwach kapuzenförmig gebogen zu sein; die seitlichen sind nur wenig kürzer als der mittelste und $1^1/_4$ cm breit. Die 3 unteren sind schmäler und kürzer; am größten von ihnen ist der mittlere mit 2 cm Länge und etwa 7 mm Breite; die seitlichen sind wesentlich kleiner. Staubbeutel 1 cm lang, mit der Basis auf gleicher Höhe mit der Mündung der Röhre. Der Griffel scheint sie nicht zu überragen. Blütenfarbe zart rötlichgelb.

Njassa-Gebiet: Bei Ssongea, auf feuchtgründiger Wiese in der Nähe eines Baches (W. Busse n. 798. — Mit Blüten am 14. Januar 1901).

Zeichnet sich vor den im bisherigen Deutsch-Ostafrika vorkommenden verwandten Arten durch die verhältnismäßig geringe Größe ihrer Blüten aus.

Gladiolus Mildbraedii Vpl. — Planta magna, glabra. Cormus tunicis fibrosis obtectus. Caulis erectus, teres, floriferus foliis reductis superpositis vaginatus; ex eodem cormo oriuntur juxta caulem floriferum ca. 5 folia congesta, linearifolia glabra costa media marginibusque incrassatis. Spica elongata, 7-flora; spathae

valvae pro rata breves, quam internodia circiter duplo breviores, exteriores paullo majores. Flores speciosi, magni; tubus deorsum cylindricus, mox anguste-infundibuliformis, leviter curvatus; limbus quam tubus longior; perianthii lobi tres superiores inferioribus multo majores, supremus cucullatus, ovalis, laterales superiores late-ovales, quam ille paullum breviores, trium inferiorum intermedius quam laterales conspicue longior. Fructus nondum maturi.

Pflanze etwa 80 cm lang. Knolle gegen 3 cm im Durchmesser. Blätter gegen 50 cm lang, 0,5 bis kaum 1 cm breit. Der blühende Stengel ist von etwa 6 scheidenförmigen, übereinander stehenden, bis 10 cm langen Blättern umhüllt. Der Blütenstand, vom obersten Stengelblatt ab gerechnet, ist etwas über 40 cm lang. Gegenseitiger Abstand der Blüten 5—7,5 cm. Die Blütenscheiden sind nur 3—4 cm lang. Blüten 9,5 cm lang. Die Röhre ist 4 cm lang. Der oberste Perianthzipfel ist kapuzenförmig gekrümmt, oval, 5,5 cm lang, gegen 3 cm breit; die seitlichen oberen sind ebenfalls oval, 5 cm lang und ein wenig breiter als der obere; die drei unteren sind außergewöhnlich klein, indem der mittlere kaum 3 cm Länge und 6 mm Breite und die beiden seitlichen 2 cm Länge und kaum 5 mm Breite erreichen. Staubgefäße kürzer als die oberen Perianthzipfel, Beutel 1,5 cm lang. Der Griffel ragt mit seinen drei Narben etwas über die Staubgefäße hinaus. Blütenfarbe fleischrot, gestrichelt-punktiert.

Zwischenseen-Gebiet: Katandaganya-Berg (südöstlich des Kiwu-Sees), bei 1900—2000 m in der Bergsteppe (Mildbraed n. 866. — Mit Blüten am 14. August 1907).

Unterscheidet sich von dem *Gladiolus Goetzei* Harms durch die (wenigstens im ausgewachsenen Zustande) nicht behaarten Blätter, die Blütenfarbe und die verhältnismäßig geringe Länge der Blütenscheiden.

Gladiolus validissimus Vpl. — Planta maxima. Cormus ignotus. Caulis erectus teres. Folia longissima, lanceolata, apicem versus sensim acuminata, pro rata lata, nervis multis crassioribus vel tenuioribus praedita. Spica longa, 7—9-flora; spathae valvae lanceolatae, basi lata sessiles, apice acuminatae, exterior quam interior paullum major. Flores magni, speciosissimi; tubus curvatus, deorsum cylindricus, sursum infundibuliformis; limbus tubum longitudine excedens; perianthii lobi 3 superiores quam 3 inferiores multo majores; lobus supremus cucullatus, late-ovalis, apice obtusus, basim versus angustatus, 2 laterales superiores late-ovales quam supremus paullum breviores sed latiores; trium inferiorum medianus ovalis, quam laterales ovali-spathulati paullum longior, omnes obtusi; genitalia quam lobi superiores breviores, quam lobi inferiores longiores.

Die Pflanze ist im ganzen etwa 1,50 m hoch. Blätter 4—6, etwa 1 m lang, gegen 3 cm breit, teilweise schwach behaart, mit der Basis den Stengel scheidenartig umgebend; die bedeutend längere eigentliche Spreite ist frei;

zu ihnen treten im oberen Stengelteil, unterhalb des Blütenstandes 1 oder mehrere, kürzere, aber immerhin noch 20 cm lange, den Stengel fast in ihrer ganzen Länge umgebende Blätter. Blütenstand vom obersten scheidenartigen Blatt ab gerechnet 50—60 cm lang. Spindel kräftig. Blüten in einem gegenseitigen Abstand von 5 cm. Von den Blütenscheiden sind die äußeren 5—6 cm lang und 1 cm breit, die inneren etwas kürzer und schmäler. Röhre $3^1/_2$ cm lang. Oberster Perianthzipfel 4,5 cm lang und 3 cm breit; die seitlichen oberen sind 4 cm lang und $3^3/_4$ cm breit. Die 3 unteren sind bedeutend kleiner; der mittlere ist oval, 2,5 cm lang und $1^3/_4$ cm breit, die seitlichen sind mehr spatelförmig, 2 cm lang und an der breitesten Stelle fast 2 cm breit. Die Staubgefäße halten die Mitte zwischen den oberen und unteren Perianthzipfeln. Blütenfarbe gelb.

Njassa-Gebiet: Station Katanda, 1900 m ü. M. (Münzner, Expedition Fromm, n. 262. — Mit Blüten am 26. Juni 1909).

Unterscheidet sich von dem *Gl. Quartinianus* A. Rich. und allen anderen verwandten Arten selbst in nichtblühendem Zustand sofort durch den kräftigen Wuchs und die sehr langen und breiten Blätter.

VIII.

Über die Gattungen Camptopus Hook. f. und Megalopus K. Sch.

Von

K. Krause.

Die zu den Rubiaceen gehörige Gattung *Camptopus* wurde 1869 von J. D. Hooker aufgestellt und mit einer von Mann auf Fernando Po gesammelten Art *Camptopus Mannii* Hook. f. beschrieben. Später wurde die Gattung wieder eingezogen, mit *Cephaelis* vereinigt und als *Cephaelis Mannii* Hook. f. sowohl in der Flora of Tropical Africa Bd. III S. 225 wie in den Genera plantarum Bd. II S. 128 aufgeführt. Die Gattung *Megalopus* wurde 1900 von K. Schumann auf Grund einer in den Uhehebergen Ostafrikas gefundenen Pflanze aufgestellt. Über ihre systematische Stellung wurde gesagt, daß „die neue Gattung wohl unter *Uragoga* einen Platz finden könnte, wenn sie nicht durch eine gekrümmte Blumenkronenröhre ausgezeichnet wäre". Später erkannte Schumann, daß die westafrikanische *Cephaelis Mannii* von seiner Gattung *Megalopus* nicht zu trennen ist, und vereinigte sie unter dem Namen *Megalopus Mannii* (Hook. f.) K. Sch. mit dieser. Allerdings hat er keine Gelegenheit mehr gehabt, diese Vereinigung auch in der Literatur bekannt zu geben; sie geht nur aus seinen Herbarnotizen und Herbarbestimmungen hervor. Tatsächlich lassen sich beide Arten auch nicht voneinander trennen. Die für *Megalopus* als einziges charakteristisches Merkmal angegebene Zygomorphie der Blumenkronen ist so schwach entwickelt und überdies in ähnlich undeutlicher Form auch innerhalb anderer Gattungen der *Psychotricae* vorhanden, daß sie als trennendes Merkmal nicht in Betracht gezogen werden kann. Dagegen stimmen beide Arten in anderer Beziehung vollkommen überein; zunächst besitzen beide einen 3—4fächerigen Fruchtknoten, nicht eingeschlossene, sondern etwas aus der Blumenkronenröhre hinausragende Antheren sowie

vor allem sehr auffallende Blütenstände. Diese letzteren haben ähnlich wie bei *Cephaelis* (= *Uragoga*) kopfige Form, stehen aber nicht aufrecht, sondern hängen an langen, tauähnlichen, oft bis zu mehreren Metern messenden Stielen von den Kronen der Bäume herab. Unter Umständen können diese Stiele sogar bis zum Erdboden hinunterreichen, wo sie sich dann an der Spitze nochmal umbiegen und so den Blütenstand wieder nach oben richten. Diese auffallende Bildung läßt ganz abgesehen von der völligen Übereinstimmung aller sonstigen wesentlichen Merkmale *Megalopus Goetzei* K. Sch. und *Cephaelis Mannii* Hook. f. (= *Camptopus Mannii* Hook. f.) tatsächlich ohne weiteres als Angehörige ein und derselben Gattung erscheinen, und gegen SCHUMANN's Vereinigung beider können keinerlei Zweifel bestehen. Wohl aber muß seine Namengebung geändert werden. Entweder wird seine *Megalopus Goetzei* ebenfalls zu *Cephaelis* (= *Uragoga*) gezogen, oder aber die alte HOOKER'sche Gattung *Camptopus* wird wiederhergestellt und behält aus Gründen der Priorität ihren Namen gegenüber *Megalopus*. Dies letztere möchte ich für das Richtige halten. Allerdings hat HOOKER f. die von ihm aufgestellte Gattung selbst wieder eingezogen und mit *Cephaelis* vereinigt; gegen eine solche dauernde Vereinigung sprechen aber doch verschiedene Gründe. Auch HOOKER f. hat erkannt, daß *Camptopus* innerhalb von *Cephaelis* eine isolierte Stellung einnimmt, und deshalb seine frühere Gattung bei der Bearbeitung der Rubiaceen in der Genera plantarum als besondere Serie von *Cephaelis* angeführt. Ein Vergleich dieser Serie mit den anderen von HOOKER unterschiedenen Serien läßt aber sofort erkennen, daß die Wertigkeit der Merkmale eine recht verschiedene ist, und daß sich *Camptopus* viel weiter vom Gattungstypus entfernt als alle anderen Serien. Die selbst von HOOKER ursprünglich als trennendes Merkmal angegebenen Unterschiede, der 3—4-fächerige Fruchtknoten, die etwas hinausragenden Antheren, die großen blattartigen, derben Nebenblätter sowie vor allem die lang herabhängenden Infloreszenzstiele berechtigen meiner Ansicht nach dazu, *Camptopus* wieder als eigene Gattung zu betrachten. Das einzige gemeinsame Merkmal, das *Camptopus* mit *Cephaelis* verbindet, die kopfigen Blütenstände, erscheint mir für eine dauernde Vereinigung beider um so weniger stichhaltig, als es letzten Endes gar kein wesentliches Gattungsmerkmal von *Cephaelis* ist, sondern auch bei manchen Arten von *Psychotria* und *Geophila* vorkommt. Anderseits kann vielleicht gerade das äußere habituelle Merkmal der auffallenden Infloreszenzstiele mehr als sonst in den Vordergrund gestellt werden, und zwar vor allem deshalb, weil blütenmorphologische Unterschiede in der Gruppe der *Psychotricae* sowieso

keinen besonders großen Wert besitzen. Will man also nicht, wie es mehrfach vorgeschlagen ist, alle mit *Psychotria* verwandten Gattungen mit dieser zu einem dann allerdings weit über tausend Arten umfassenden Genus vereinigen, sondern hält man es schon aus Zweckmäßigkeitsgründen für besser, eine gewisse Gliederung und Differenzierung beizubehalten, so wird sich auch die Wiederabtrennung der Gattung *Camptopus* von *Cephaelis* und ihre Wiederherstellung als eigenes Genus empfehlen. Ihr auffälliger Typus rechtfertigt ihr Bestehen jedenfalls immer noch mehr als das mancher anderen Gattung aus der gleichen Gruppe der Rubiaceen.

Die habituell so auffallende Erscheinung der mehrere Meter langen Pedunkuli, die wie Pendel von den Kronen herabhängen und die Gattung *Camptopus* schon äußerlich von allen anderen Rubiaceen unterscheiden, findet sich übrigens in ähnlicher Form auch noch bei einigen anderen Pflanzen. So hängen z. B. bei der bekannten *Kigelia africana*, dem sog. Leberwurstbaum Afrikas, Blütenstände und Früchte an langen Stielen von den Kronen herunter; ebenso verhält sich die Leguminose *Mucuna flagellipes*, deren dünne, fast fadenförmige, lang herabhängende Infloreszenzstiele sogar noch länger als bei *Camptopus* werden; und auch bei der indischen *Amherstia nobilis* finden wir etwas Ähnliches. Endlich sind auch manche afrikanische *Parkia*-Arten zu erwähnen, deren Pedunkuli zwar nicht ganz so lang wie bei den andern genannten Gattungen werden, aber doch immer noch lang genug sind, um die kopfigen Blütenstände weit aus den Kronen herauszuheben. Vielleicht kann man alle diese Pflanzen, deren Blüten oder Blütenstände an solchen langen, pendelartig herabhängenden Stielen stehen und dadurch den Laubkronen entrückt sind, unter einem gemeinsamen Begriff zusammenfassen und sie als Pendelblütler bezeichnen. Denn wahrscheinlich hat die ihnen allen gemeinsame Eigenschaft der lang herabhängenden Blütenstiele auch eine gemeinsame biologische Bedeutung. Durch sie werden Blüten und Blütenstände gewissermaßen aus dem Innern der Blumenkronen heraus ans Licht gerückt und so bestäubenden Insekten oder sonstigen Pollenüberträgern leicht zugänglich gemacht. Dabei ist es gleichgültig, ob die Pflanzen einzeln wachsen, wie bei *Kigelia africana*, wo nur die eigene Krone in Betracht kommt, oder ob sie in mehr oder weniger geschlossenen Verbänden stehen, wie die *Camptopus*-Arten, deren Blütenstände aus dem dichten Blätterdach des Waldes in die tieferen Lichtungen herabhängen. Stets erfolgt ein Loslösen der Blüten von der Masse der Äste und Laubblätter und damit ein Vorgang, der zweifellos für die Bestäubung von Wichtigkeit ist. Vielleicht

besteht auch ein gewisser Zusammenhang zwischen den lang herabhängenden Blüten und den Tieren, die ihre Bestäubung vermitteln. Nach den Angaben von KNUTH[1]) sowie nach den Beobachtungen von WERTH[2]) werden jedenfalls *Amherstia* und *Kigelia* ausschließlich von Honigvögeln befruchtet, und es ist nicht ausgeschlossen, daß etwas Ähnliches bei den an ihren langen, dünnen Stielen ja fast frei im Raume schwebenden Blütenköpfen von *Camptopus* der Fall ist. Immerhin handelt es sich zunächst nur um eine bloße Mutmaßung, deren eventuelle Bestätigung erst abgewartet werden mus. In gewissem Sinne kann man übrigens die Pendelblütler mit den caulifloren Pflanzen vergleichen. Denn auch hier werden die Blüten vielfach in die unteren, nicht mehr von Laubblättern verdeckten Stammregionen verlegt und dadurch, ebenso wie die an langen Stielen herabhängenden Blüten, tierischen Besuchern leichter sichtbar und zugänglich gemacht. Jedenfalls kann nicht bestritten werden, daß beide Erscheinungen trotz äußerer Verschiedenheit in gleicher Weise wirksam sein können.

Bei genauerer Durchsicht des im Berliner Herbarium befindlichen Materials von *Camptopus* ergab sich, daß in Westafrika neben *C. Mannii* noch zwei andere Arten zu unterscheiden sind, die ich im folgenden als *C. Mildbraedii* und *C. densinervius* beschrieben habe. Besonders die letztere stellt einen ziemlich abweichenden Typus dar, da wir bei ihr nicht geschlossene kopfige Infloreszenzen, sondern dreiteilige, aus drei lang gestielten Köpfen bestehende Blütenstände haben. Wenn auch diese Dreiteilung bereits bei den anderen *Camptopus*-Arten angedeutet ist, so tritt sie dort doch nirgends, auch nicht in den ältesten Stadien der Fruchtbildung, so deutlich hervor, wie hier schon bei ganz jungen Blüten, und ich glaube sie deshalb nicht übersehen zu dürfen; dazu kommt, daß die Blattnervatur eine ganz andere ist. Ein weiteres Merkmal, das sich bei der Untersuchung ergab, ein ziemlich weites Hinausragen des Griffels aus der Blumenkronenröhre, möchte ich dagegen weniger beachten, da es sich vielleicht als Heterostylie erklären läßt. Die zweite Art, *C. Mildbraedii*, steht *C. Mannii* zweifellos näher, weicht aber ebenfalls von ihr durch kräftigeren Wuchs, größere, derbere Blätter und andere Behaarung der Blumenkrone ab. Auch die Verbreitung ist verschieden. Während *C. Mildbraedii* im Tieflande vorkommt, ist *C. Mannii* sowohl auf Fernando Po wie in Kamerun bisher

[1]) KNUTH, Blütenbiologie III, 1 (1904) 355—358.

[2]) WERTH in Verh. d. bot. Ver. d. Provinz Brandenburg XLII (1900) 236—238.

immer nur in einer Höhe von mehr als 1000 m ü. M. gefunden worden.

Zum besseren Verständnis gebe ich im folgenden eine kurze Übersicht der Gattung *Camptopus* in ihrer jetzigen Fassung.

Camptopus Hook. f. in Bot. Magaz. (1869) t. 5755. — *Cephaelis* ser. *Camptopus* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. pl. II (1873) 128; Hiern in Fl. trop. Africa III (1879) 225. — *Uragoga* Baill. Hist. pl. VII (1880) 408; K. Sch. in Engler-Prantl, Nat. Pflfam. IV, 4 (1897) 265 pr. p. — *Megalopus* K. Sch. in Englers Bot. Jahrb. XXVIII (1900) 490; Krause in Nachtr. III zu Nat. Pflfam. (1908) 329.

Clavis specierum:

A. Flores capitula triloba compacta efformantes. Folia nervis lateralibus primariis remotiusculis angulo ± acuto a costa patentibus percusa.
  a) Flores actinomorphi.
    α) Folia minora tenuiora longiuscule petiolata. Corollae tubus fauce tantum villosus 1. *C. Mannii* Hook. f.
    β) Folia majora crassiora breviter petiolata. Corollae tubus intus fere tota longitudine villosus . . . . . 2. *C. Mildbraedii* Krause
  b) Flores ope insertionis inaequialtae staminum et curvationis corollae levissime zygomorphi 3. *C. Goetzei* (K. Sch.) Krause

B. Inflorescentia e capitulis 3, quarum lateralia 2 brevius, intermedium longissime pedunculata, composita 4. *C. densinervius* Krause

1. **C. Mannii** Hook. f. in Bot. Mag. (1869) t. 5755. — *Cephaelis Mannii* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II (1873) 128; Hiern in Fl. trop. Africa III (1877) 225. — *Megalopus Mannii* (Hook. f.) K. Sch. msc. in Herb. Berol.

Fernando Po (Mann — Herb. Berlin, Kew u. a.); an der Nordseite des Pics von Sta. Isabel oberhalb Basilé, im Gebirgswald von 11—1400 m ü. M. häufig (Mildbraed n. 6370 — mit Früchten gesammelt im August 1911 — Herb. Berlin).

Kamerun: Im Busch über Buea bei 1200 m ü. M. (Lehmbach n. 21 — blühend im April 1897 — Herb. Berlin); im Walde des

Kamerungebirges bei 14—1600 m ü. M. (Deistel n. 147 — blühend im Februar — Herb. Berlin); bei Buea (Deistel n. 453 — Herb. Berlin); am Kamerunberg oberhalb Victoria (Winkler n. 1262 — blühend im April 1905 — Herb. Berlin); bei Buea (Reder n. 1423 — blühend im Juni — Herb. Berlin — Einh. Name: ewokólla).

Anmerkung: Nach J. D. Hooker auch an der Calabarküste gesammelt.

2. C. Mildbraedii Krause n. sp. — Frutex erectus arborescens modice altus late ramosus vramis crassis subtetragonis glaberrimis. Foliorum stipulae magnae subcoriaceae ovatae acutae apice saepe breviter bifidae intus basi papillosae; petiolus brevis latus applanatus; lamina magna subcarnoso-coriacea utrinque glaberrima obovata vel obovato-elliptica apice late acuminata basin versus angustata, nervis lateralibus primariis 12—16 supra prominulis subtus distincte prominentibus angulo circ. 70°—80° a costa valida supra applanata subtus valde prominente abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus demum nervo collectivo tenui margini valde approximato conjunctis. Pedunculi axillares solitarii teretes elongati penduli. Flores subsessiles capitula majuscula globosa compacta triloba bracteis latis concavis orbicularibus obtusis involucrata efformantes; ovarium parvum obconicum triloculare; calyx tubulosus extus sparse pilosus plurilobatus; corollae tubus cylindraceus sursum paullum ampliatus extus sparsissime pilosus intus fere tota longitudine dense villosus, lobi 5—6 lineari-oblongi acuti quam tubus breviores; stamina fauci affixa, filamenta brevia, antherae lineari-subulatae acutae basi brevissime bifidae, exsertae; stilus tenuis in tubo inclusus apice breviter trifidus.

Breiter, etwa 2,5 m hoher Strauch mit großen, etwas lederig-fleischigen Blättern, die an 3—6 cm langen Stielen stehen und eine Länge von 3—4 dm bei einer Breite von 2—2,5 dm erreichen, während ihre Nebenblätter bis zu 4 cm lang werden. Die Blütenköpfe haben einen Durchmesser von 4—7 cm und hängen an langen, rötlichen Stielen senkrecht herunter; die rötlichen Bracteen, die sie umgeben, sind 2—3 cm breit. Die Einzelblüten haben einen etwa 2 mm langen Fruchtknoten und einen 3—4 mm langen Kelch. Die Blumenkrone besitzt eine 1—1,2 cm lange Röhre und 5—6 mm lange Zipfel. Die Staubfäden sind kaum 2 mm lang, die Antheren 4—5 mm. Der Griffel mißt nur 5—7 mm.

Kongogebiet: Mittlerer französischer Kongo: Im Überschwemmungswald am Ngoko-Dscha unterhalb Molundu (Mildbraed n. 3845 — blühend im November 1910 — Herb. Berlin).

Kamerun: Im großen Dscha-Bogen bei Lomie (Mildbraed n. 5252 — blühend im Mai 1911 — Herb. Berlin); zwischen Ebolowa und Jaunde, südlich des Njong, bei Kama in etwas feuchtem Wald

(Mildbraed n. 7699 — blühend im Januar 1914 — Herb. Berlin); bei Dengdeng nordöstlich von Jaunde (Mildbraed n. 8728 — blühend im März 1914 — Herb. Berlin).

Anmerkung: Anscheinend gehört auch noch eine von Tessmann im Campo-Gebiet von Spanisch-Guinea bei Akonango unter Nr. 923 gesammelte Pflanze hierher, die nur in etwas dürftigem Material vorliegt.

3. **C. Goetzei** (K. Sch.) Krause — *Megalopus Goetzei* K. Sch. in Englers Bot. Jahrb. XXVIII (1900) 490. —

Nyassaland: Uhehe, im Wald auf den Bergen bei Mufindi, um 1850 m ü. M. (Goetze n. 750 — blühend im März 1899 — Herb. Berlin — Einh. Name: itewege).

4. **C. densinervius** Krause n. sp. — Arbor parva erecta ramis teretibus vel apicem versus tetragonis validis laevibus glaberrimis. Foliorum stipulae magnae subfoliaceae crassae rigidae subovatae apice plerumque bifidae intus basi papillosae; petiolus brevis validus applanatus; lamina rigida coriacea utrinque glaberrima obovata vel oblonga apice late rotundata summo apice breviter latiuscule acuminata basin versus sensim longiuscule angustata, nervis lateralibus primariis numerosis densis angulo subrecto a costa valida patentibus prope marginem leviter arcuatim adscendentibus demum nervo collectivo tenui conjunctis utrinque distincte prominentibus percursa. Pedunculi axillares solitarii tenues longissime dependentes apice in axillis bractearum 2 magnarum ovato-oblongarum basi connatarum capitula 3 quarum lateralia 2 brevius intermedium longe pedunculata ferentes. Capitula subglobosa multiflora bracteis pluribus concavis late rotundato-ovatis obtusis extus sparse breviter pilosis involucrata. Flores subsessiles dense congesti; ovarium obconicum triloculare; calyx tubulosus extus sparse breviter puberulus fere ad medium usque in lobos plures, plerumque 3, ovato-oblongos subacutos divisus; corollae subcoriaceae tubus extus sparsissime brevissime pilosus intus ad faucem dense villosus sursum paullum ampliatus, lobi anguste oblongi acuti quam tubus breviores; stamina filamentis brevissimis fauce inserta, antherae anguste lineares apice acutae basi breviter bifidae dorso affixae subexsertae; discus depresso-globosus; stilus tenuis corollae tubum saepe superans, stigmatibus 3 anguste linearibus erectis coronatus.

Die vorliegenden Zweigstücke sind bei einer Länge von 5—6 cm 6—8 mm dick. Die Nebenblätter erreichen eine Länge von 2—3 cm bei einer Breite von 1,5—2,2 cm. Die Blätter stehen an 2—4 cm langen Stielen und besitzen eine Länge von 2,5—3,5 dm sowie eine Breite von 1,25—1,65 dm; sie werden von 18—22 Seitennerven 1. Ordnung durchzogen. Die lang herab-

hängenden Infloreszenzstiele messen bis zu 1 m und mehr. Sie tragen an ihrem Ende 2 große, 2,5 cm lange, am Grunde miteinander verwachsene Bracteen und drei Blütenköpfe, von denen der mittlere 6—20 cm lang, die beiden seitlichen 3—5 cm lang gestielt sind. Die Blütenköpfe selbst besitzen einen Durchmesser von 2,5—3 cm und sind von fleischrötlich gefärbten, 1,5—2,5 cm breiten Bracteen umgeben. Die Einzelblüten haben einen kaum 2—3 mm langen Fruchtknoten, einen 6—7 mm langen Kelch, eine weiße oder getrocknet schwarz gefärbte Blumenkrone mit 1 cm langer Röhre und 6—7 mm langen Zipfeln. Die Staubbeutel stehen an 1—1,5 mm langen Filamenten und messen selbst 3—3,5 mm. Der Griffel kann bis zu 1,5 cm lang werden, wovon 2—2,5 mm auf seine Narben entfallen.

Kamerun: Bei Bipindihof, am Bachufer am N.W.-Abhang des Mimfiaberges bei Nkuambe, um 160 m ü. M. (ZENKER n. 4683 — blühend im September 1912 — Herb. Berlin).

IX.

Chelyocarpus Dammer nov. gen.

Von

Udo Dammer.

Im September 1901 sammelte E. Ule im oberen Amazonasgebiete bei Belem, einem kleinen Orte am Juruá Miry, Blätter und Früchte einer Fächerpalme, welche ganz besonderes systematisches Interesse hat. Nach mündlicher Mitteilung des Sammlers wird die Pflanze meist 3—4 m hoch, erreicht aber bisweilen bis zu 6 m Höhe. Ihr Stamm ist wehrlos, etwa 7—8 cm dick, durch entfernt stehende Blattnarben geringelt. Leider hat der Sammler die Blätter ohne Blattscheiden eingesammelt. Die bis 75 cm langen Blattstiele sind verhältnismäßig dünn, nur 5—7 mm breit und 3 mm dick. Am Rande sind sie unbewehrt. Ihr Querschnitt ist rautenförmig, die Kanten sind aber stumpf und die Seiten mehr oder minder tief eingedrückt; dadurch erhält die Kontur des Querschnittes das Aussehen eines breiten flachen Rhombus, dessen Seiten je eine Wellenlinie bilden. Die Gestalt des Blattstieles ist bei den Fächerpalmen außerordentlich charakteristisch. Sie bildet ein sehr wesentliches Gattungsmerkmal; deshalb mußte ich auf dieselbe ausführlicher eingehen. Die Blattfläche ist oberseits rein grün, unterseits mehr oder weniger silberweiß. Eine Mittelrippe fehlt vollständig. Durch eine Anzahl bis auf den Blattgrund reichende, in den Nahtnerven verlaufende Einschnitte ist die Blattfläche in 7—13 länglich keilförmige Abschnitte von ca. 35—45 cm Länge und 4—10 cm Breite geteilt. Die Abschnitte selbst sind am Ende in 3—5 Zipfel von 5—10 cm Länge gespalten, die meist ziemlich schmal ausgezogen sind, von einem Hauptnerven durchzogen werden, der ganz wenig, 1—2 mm von der Blattsubstanz am Ende überragt ist. Zwischen den Nebennerven verlaufen etwas schräg gestellte, sehr zahlreiche feine Quernerven. Am Grunde der Blattfläche befindet sich eine dreieckige, 10 mm breite und 8 mm lange Ligula, welche nach unten in 2 mm

breite Flügel am Blattstiele verläuft, die etwa 8 mm lang sind. Auf der Rückseite des Blattgrundes befindet sich eine dorsale Ligula von etwa 2 mm Höhe, die aber nicht alle Blattabschnitte, sondern nur die mittleren umfaßt. Die beiden äußersten Blattabschnitte auf jeder Seite sind nämlich auf der Rückseite der ventralen Ligula angeheftet.

Die ganze Ausbildung der Blätter zeigt demnach eine gewisse Ähnlichkeit mit der der Blätter der *Acanthorrhiza*-Arten. Die Ähnlichkeit ist so groß, daß Beccari, welchem nur die Blätter vorlagen, sie mit einigem Bedenken mit denen von *Acanthorrhiza Warscewiczii* Wdl. identifizierte. Das Bedenken wurde wohl wesentlich in erster Linie durch die regelmäßig bis zum Blattgrunde reichenden Einschnitte hervorgerufen, während bei *Acanthorrhiza* nur der mittlere Einschnitt regelmäßig so tief ist, die übrigen aber meist nicht ganz so tief reichen, sodann durch die Ausbildung des Blattstieles, die absolut nicht mit der der *Acanthorrhiza*-Arten übereinstimmt. Diese haben nämlich sämtlich konkavkonvexe Blattstiele. Jedenfalls gehört, nach den Blättern zu urteilen, die Pflanze in die nächste Verwandtschaft von *Acanthorrhiza*, ist also eine Coryphinee. Durch sie wird die Verbreitungsgrenze dieser Palmentribus bis in das Amazonasgebiet vorgeschoben, was pflanzengeographisch von größtem Interesse ist.

Die nahe Verwandtschaft mit *Acanthorrhiza* tritt auch an den Samen zutage. Die kugelrunden Samen haben ein vollständig gleichmäßiges, knochenhartes Endosperm ohne jede Höhlung im Innern, außen sind sie von einem sehr charakteristischen, sehr dünnen Häutchen umgeben. Dagegen weichen die Gestalt und der Verlauf der Rapheäste bei dem Samen von *Acanthorrhiza* wesentlich von denen der vorliegenden Pflanze ab. Die Lage des Embryos ist bei beiden dieselbe. Die an der Frucht bleibende Blütenhülle sieht der von *Acanthorrhiza* so ähnlich, daß man nach ihr allein die Pflanze unbedenklich für eine *Acanthorrhiza* halten würde.

Nun besitzen aber das Epikarp und Mesokarp der Ule'schen Pflanze eine Ausbildung, welche von den *Acanthorrhiza*-Früchten so vollständig verschieden ist, daß an eine Zugehörigkeit der Ule'schen Pflanze zu *Acanthorrhiza* gar nicht gedacht werden kann. Während nämlich bei *Acanthorrhiza* das Epikarp ganz glatt, das Mesokarp ganz dünn ausgebildet ist, finden wir an den Früchten der Ule'schen Pflanze ein korkartig aussehendes, ganz eigentümlich skulpturiertes Epikarp, welches einem festen, fast holzigen, dünnen Mesokarp aufsitzt. Das Endokarp ist bei beiden seidenpapierdünn trockenhäutig ausgebildet. Die Skulpturierung des Epikarps besteht aus ziemlich regelmäßigen,

fast isodiametrischen meist 6-kantigen, doch auch bisweilen 4- oder 5-kantigen flachen abgestutzten Prismen von 3—5 mm Durchmesser, die oben regelmäßig eine kleine, glatte Vertiefung besitzen. Diese an sich schon sehr auffallende Ausbildung des Epikarps ist nun bei den Palmen bisher nur bei zwei Gattungen bekannt, bei *Pholidocarpus* Bl. und *Teysmannia* Rchb. et Zoll. Die Übereinstimmung der Skulptur der Fruchtschale zwischen der Ule'schen Pflanze und diesen beiden Gattungen ist so vollständig, daß man, wenn man nur nach ihr gehen wollte, die Pflanzen für kongenerisch halten müßte.

Ohne Kenntnis der Entstehungsgeschichte dieser eigentümlichen Struktur des Epikarps möchte man letzterer wohl einen hohen systematischen Wert beilegen. Ich glaubte anfänglich auch, daß in der Ule'schen Pflanze ein interessantes Bindeglied zwischen den Coryphineen und Borassineen gefunden sei, denn *Acanthorrhiza* ist eine Coryphinee, *Pholidocarpus* aber eine Borassinee. Beccari ist freilich der Ansicht, daß *Pholidocarpus* ebenfalls den Coryphineen zuzurechnen ist. Er begründet seine Ansicht damit, daß die Ausbildung des Ovars bei *Pholidocarpus* dieselbe wie bei *Livistona* ist. Leider liegen mir keine Blüten von *Pholidocarpus* vor, so daß ich diese Angabe nicht nachprüfen kann. Deshalb habe ich versucht, auf anderem Wege Aufklärung zu erhalten.

Unter den Früchten, welche Ule gesammelt hat, befindet sich auch eine Doppel oder Zwillingsfrucht, welche aus einer Blüte hervorgegangen ist, wie die noch vorhandene Blütenhülle deutlich zeigt. Die beiden Früchte sind bis nahezu zum Grunde vollständig frei voneinander. Da die Blütenhülle zweizählig ist, geht hieraus hervor, daß die Blüte zwei freie Karpelle besessen hat, deren Ovula befruchtet wurden. Auch dieses Merkmal spricht sehr dafür, daß die Pflanze der Gattung *Acanthorrhiza* sehr nahe steht, denn *Acanthorrhiza* hat freie Karpelle. Daß die Ule'sche Pflanze zweizählige Blüten besaß, ist wohl nur zufällig. Auffallend ist allerdings, daß die sämtlichen mir vorliegenden sieben Früchte zweizählige Blütenhüllen besitzen.

Bei den mir vorliegenden *Pholidocarpus*-Früchten habe ich nun vergeblich nach ähnlichen Doppelfrüchten gesucht. Dagegen fand ich in der großen Sammlung von *Hyphaene*-Früchten, welche das Botanische Museum besitzt, Früchte, die auf den ersten Blick solche Doppelfrüchte zu sein schienen. Indessen liegen hier die Verhältnisse wesentlich anders, die Ähnlichkeit ist nur eine scheinbare. Sehr gewöhnlich findet man an *Hyphaene*-Früchten am Grunde zwei kleine Auswüchse von Kirschkerngröße. In einzelnen Fällen werden diese Auswüchse auch größer und erreichen Hasel- bis Walnuß-

größe. Diese Auswüchse sind nun stets die etwas ausgewachsenen sterilen Fruchtblätter des Ovars. Wird ausnahmsweise noch ein zweites Ovulum des dreifächerigen Ovars befruchtet, so entwickelt sich auch dieses Fach zu einer „Frucht"; aber da die drei Fruchtblätter des Ovars fest miteinander vereinigt sind, so hängen auch die „Früchte" fest miteinander zusammen. Wir haben hier also nicht zwei apokarpe Früchte, sondern zwei entwickelte Fruchtknotenfächer einer synkarpen Frucht.

Bei *Pholidocarpus* ist meist nur ein Fruchtknotenfach fruchtbar. Die beiden anderen beteiligen sich aber mit an der Fruchtbildung, wenn sie auch wesentlich kleiner bleiben. Äußerlich verrät sich ihre Anwesenheit nur durch eine schiefe Ausbildung des Grundes der Frucht. Es sollen nach DRUDE bei *Pholidocarpus* Früchte mit 1—3, bisweilen auch 4 Samen vorkommen. Die Fruchtbildung bei *Pholidocarpus* ist also wesentlich verschieden von der der ULE'schen Pflanze.

Dagegen zeigt die Frucht von *Teysmannia altifrons* eine sehr weitgehende Übereinstimmung mit der der ULE'schen Pflanze. Mir war diese Frucht bisher nur aus der Beschreibung und Abbildung bekannt. In unseren Sammlungen fehlte sie. Eine Anfrage in Leiden ergab, daß auch dort keine Frucht dieser Pflanze vorhanden ist. Herr J. W. GOETHART war aber so liebenswürdig, mich in meinen Bemühungen, die Frucht kennen zu lernen, zu unterstützen, und so erhielt ich durch seine Vermittlung von Herrn A. PULLE in Utrecht aus dem dortigen Botanischen Museum eine Frucht. Ich spreche auch an dieser Stelle beiden Herren dafür meinen verbindlichsten Dank aus.

Die mir vorliegende Frucht ist fast kugelrund, etwas abgeflacht, 21 mm hoch, 27 mm breit. Die Frucht ist apokarp, denn es befinden sich am Grunde derselben die beiden nicht befruchteten Karpelle. Reste der Blütenhülle sind nicht vorhanden. Offenbar ist aber die Frucht noch nicht vollständig entwickelt, da die Abbildung in MIQUEL's Annales (vol. IV tab. II) die Früchte ganz erheblich größer zeigt und MIQUEL ihren Durchmesser auf 4—5 cm angibt. Aber gerade dieser jugendliche Zustand der vorliegenden Frucht läßt recht deutlich die Entstehung der prismatischen Höcker erkennen. Was auf der genannten Abbildung nicht zur Darstellung gebracht worden ist, das ist an dieser Frucht sehr deutlich zu sehen, nämlich, daß jeder Höcker nicht in eine Spitze ausläuft, sondern oben mit einer kleinen abgeflachten Mulde versehen ist, ganz in derselben Weise, wie die Höcker der Frucht von *Pholidocarpus* und von der ULE'schen Pflanze. Am Grunde der Frucht ist die Höckerbildung erst in der Bildung begriffen, man sieht daselbst, daß die Epidermis

unregelmäßig zerreißt, und kann alle Übergänge bis zu den ausgebildeten Höckern verfolgen. Die flachen Mulden auf der Spitze der Höcker sind allein von Epidermis bedeckt.

Über die Entstehung der eigenartigen Skulptur gaben junge Früchte von *Pholidocarpus* in Alkohol, welche G. Volkens in Buitenzorg mit der Bezeichnung *P. Ihur* sammelte, Auskunft[1]). Anfänglich ist die Frucht von einer ganz glatten, glänzenden Epidermis überzogen. Diese Epidermis besteht aus wenigen Zellagern kleiner Zellen. Unter ihr befindet sich das ziemlich kompliziert gebaute Epikarp, das besonders durch zahlreiche, verhältnismäßig sehr große sklerotische Elemente, welche in das kleinzellige Grundgewebe eingestreut sind, auffällt. Unter dem Epikarp befindet sich ein dickes Mesokarp aus sehr gleichförmigen kleinen parenchymatischen Zellen. Die Epidermis hält nun in ihrer Entwicklung nicht Schritt mit der Entwicklung des Perikarps und Mesokarps. Namentlich das letztere scheint sich sehr schnell zu entwickeln und bald eine bedeutende Spannung auf das Epikarp und besonders die Epidermis auszuüben, denn schon sehr frühzeitig bekommt die Epidermis Risse, und zwar zunächst an der Querrichtung zur Frucht. Die Risse sind bald kürzer, bald länger, reichen aber nicht um den ganzen Umfang der Frucht herum. Die Risse vertiefen sich bis in das Perikarp, wo aber die erwähnten sklerotischen Elemente ein Eindringen in das Mesokarp verhindern. Infolge der zunehmenden Spannung treten dann Querrisse, also in der Längsrichtung der Frucht, ein, wodurch die Epidermis in unregelmäßige, bald größere, bald kleinere Felder zerlegt wird. Aber diese Felder sind auch noch nicht imstande, die von dem wachsenden Mesokarp ausgeübte Spannung auszuhalten; sie reißen wiederum erst in der Querrichtung, dann später in der Längsrichtung der Frucht. So entstehen schließlich kleine Felder von etwa einem Quadratmillimeter Größe oder etwas größer oder kleiner. Die Ränder der Risse krümmen sich nun etwas aufwärts, so daß die kleinen Felder ganz flache Mulden bilden. Während die innerste Schicht des Epikarps mit dem Wachstum des Mesokarps Schritt hält, wachsen die mehr peripherisch gelegenen Schichten langsamer. So sehen wir, daß die Seitenwände der Risse sich erst krümmen, dann die oberen Partien mehr und mehr der Horizontale nähern und

[1]) Es werden im Botanischen Museum eine ganze Anzahl Früchte mit der Bezeichnung *Pholidocarpus Ihur* Bl. aufbewahrt, welche von verschiedenen Sammlern heimgebracht wurden, aber alle aus dem Botanischen Garten in Buitenzorg stammen. Diese Früchte gehören aber sämtlich zu *Ph. macrocarpa* Becc., Synonym zu *Ph. Ihur* Miq. non Bl. Es dürften auch wohl die jungen Früchte zu dieser Art gehören.

Flächen kurzer, abgestutzter Prismen bilden. Was wir schließlich als skulpturierte Oberfläche der Frucht sehen, besteht zum größten Teile aus Seitenwänden des in zahlreiche Felder gespaltenen Epikarps, während die ursprüngliche Epidermis nur in Gestalt der kleinen, flachen, glänzenden Mulden auf den einzelnen Feldern vorhanden ist. Wir haben in den prismatischen Höckern der Fruchtschale also keine Exkreszenzen zu sehen, sondern ein zerklüftetes Epikarp.

Wenn mir auch von der Ule'schen Pflanze keine jugendlichen Stadien der Früchte vorliegen, so läßt doch ihr ganzes Aussehen, im besonderen die kleine muldenförmige, glänzende Partie auf der Spitze jedes Höckers darauf schließen, daß hier die Bildung der Skulptur der Oberfläche der Frucht auf dieselbe Weise zustande gekommen ist wie bei *Pholidocarpus*. Eine genaue Untersuchung der Fruchtschale läßt kaum einen Zweifel aufkommen, daß hier ebenfalls infolge von Spannungen die Epidermis zerrissen ist, daß die Flächen der Höcker die Seitenflächen der Spalten im Epikarp, die muldenförmigen, glänzenden Partien auf der Spitze jedes Höckers aber die Reste der ursprünglichen Epidermis sind.

Ich habe mich bisher vergeblich bemüht, im Pflanzenreiche eine gleiche Bildung aufzufinden. Äußerlich den Früchten der Ule'schen Pflanze ähnlich sind diejenigen von *Litchi chinensis*. Aber hier sind die Höcker gleichförmig mit einer Epidermis überzogen, also Bildungen ganz anderer Art. Die flachen Mulden auf den Spitzen der Prismen fehlen.

Um festzustellen, ob die Blüten der Ule'schen Pflanze zwitterig oder eingeschlechtig waren, suchte ich zwischen Frucht und Blütenhülle nach Staminalresten, aber leider ohne Erfolg. Ob einige kleine schuppenartige Gebilde, welche sich daselbst vorfanden, Reste von abgefallenen fertilen Staubblättern oder von Staminodien sind, läßt sich nicht sagen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine Bemerkung Beccari's in Webbia II p. 232 richtigstellen. Beccari sagt daselbst am Schlusse des Gattungscharakters von *Acanthorrhiza*: „In numerosi fiori che io ho dissecato mi hanno sempre offerto stami e carpelle ben conformate da farmi credere che fossero tutti ermafroditi. Tutti avevano i filamenti connati in basso e formanti un tubo intorno alle carpelle e nessuno ne ho trovato coi filamenti del tutto liberi, come quelli che figura Drude nella tav. 132 II." Gemeint ist hier die Abbildung auf Tafel 132 des 2. Teiles des 3. Bandes von Martius' Flora brasiliensis. Ich habe auch zahlreiche Blüten von *Acanthorrhiza* untersucht und kann im allgemeinen die Angaben Beccari's bestätigen. Trotz alledem ist aber die Abbildung Drude's nicht ab-

solut falsch. Es befindet sich nämlich in unserm Herbar ein Blütenstand von *Acanthorrhiza Warscewiczii*, den übrigens Beccari gesehen hat, welchen der verstorbene P. Hennings im März 1888 eingelegt hat. Die Blüten dieses Blütenstandes zeigen, ganz abweichend von den Blüten aller übrigen Blütenstände derselben Pflanze — der Botanische Garten besaß von jeher nur ein Exemplar von *Acanthorrhiza Warscewiczii* —, nämlich freie Staubblätter, deren Filamente in derselben charakteristischen Weise G-förmig gekrümmt sind, wie sie Drude von *A. aculeata* abbildet. Die Übereinstimmung ist so vollständig, daß man glauben könnte, der Zeichner habe Blütenmaterial dieses Blütenstandes vor sich gehabt. Da der Botanische Garten, wie gesagt, nur ein Exemplar von *A. Warscewiczii* besitzt, so läßt sich mit Sicherheit nur sagen, daß die Filamente bei dieser Art meist zu einer Röhre verwachsen sind, daß aber dieselbe Pflanze bisweilen auch Blüten mit freien Filamenten bildet. Da Drude freie Filamente von *A. aculeata* abbildet, diese Art ganz sicher aber auch, wie ich an Blütenmaterial einer echten *A. aculeata* feststellen konnte, Blüten mit einem Staminaltubus bildet, so geht daraus hervor, daß der Staminaltubus bei *Acanthorrhiza* kein durchgreifender Charakter der Gattung ist. Die wechselnde Ausbildung des Staminalkreises läßt die Annahme berechtigt erscheinen, daß die Tubusbildung bei *Acanthorrhiza* ein verhältnismäßig erst spät erworbener Charakter ist.

Außer mit *Acanthorrhiza* zeigt die Ule'sche Pflanze mit keiner anderen Coryphinee eine nähere verwandtschaftliche Beziehung. Von *Trithrinax* unterscheidet sie sich sofort durch die vielspaltige Blattfläche, den Blattstielquerschnitt und fehlende kegelförmige Einsenkung des Integumentes in das Nährgewebe des Samens, von *Sabal* und *Colpothrinax*, welche in der Mittellinie geteilte Blattflächen besitzen, durch die fehlende Blattspindel, von *Rhapis*, welche in mehrere Zipfel geteite Blattflächen besitzt, durch die Teilung in den Nahtnerven und die glatten Ränder der Blattzipfel, von *Rhapidophyllum* ebenfalls durch die Teilung in den Nahtnerven, die Blattstiele und vor allem die Früchte, von *Nannorrhops* durch die fehlende Blattspindel und die Teilung der Blattfläche, von *Thrinax* und *Hemithrinax* durch die Blattflächenteilung und die gleichmäßige Ausbildung des Endosperms, von allen übrigen durch die wehrlosen Blattstiele.

Obgleich Blüten der Ule'schen Pflanze fehlen und ihre Blätter nicht vollständig bekannt sind, glaube ich doch nicht zögern zu brauchen, in der Ule'schen Pflanze den Typus einer neuen Palmengattung zu sehen, der ich wegen der Ähnlichkeit der Fruchtschale mit einer Schildkrötenschale den Namen *Chelyocarpus* beilege.

Chelyocarpus Dammer gen. nov. — Truncus inermis, annulatus; folia petiolata, flabellata, petiolo inermi sectione transversali rhomboideo, marginibus obtusis, subtus et supra leviter bicanaliculato, ligula ventrali triangulata, ligula dorsali breviore, rhachide nulla, lamina usque ad basin pluripartita, segmentis elongato-cuneatis, apice laciniatis, laciniis subintegris, apice minute bidentatis; inflorescentia?; flores?; fructus apocarpus, globosus, basi perianthio (paulum aucto?) suffultus, perianthio connato 4- (an semper?) lobo, lobis coriaceis rotundatis, epicarpio tesselato pseudo-suberoso, ei fructuum *Pholidocarpi* simillimo, mesocarpio grumoso, endocarpio tenui osseo intus testa hyalina brunneo-punctata. Semen liberum, globosum rhaphe lata a basi usque ad apicem fere extensa, rhapheos ramis paucis latis parum ramosis superficiem seminis leviter cerebriformem formantibus, endospermo solido, osseo, e cellulis elongatis, incrassatis, multo perforatis, consistente, embryone parvo laterali.

Ch. Ulei Dammer n. sp. — Truncus annulatus, inermis, 7—8 cm diametro 2—3, rarius ad 5 cm altus. Folia petiolata, flabellata, petiolo inermi ad 75 cm longo et longiore, basi 5—7 mm lata, 3 mm crasso, apicem versus sensim attenuato, ligula ventrali triangulari 8 mm longa, 10 mm lata, ligula dorsali triangulari 2 mm longa, lamina 35—45 cm longa, ambitu semiorbiculata, supra viridia, subtus albida, rhachide nulla, usque ad basin 7—13-partita, segmentis elongato-cuneatis 35—45 cm longis, 4—10 cm latis, apice 3—5-fidis, laciniis 5—10 cm longis, apice minute bilobis, lobis 1—2 mm longis. Fructus globosus 23—25 mm diametro.

Brasilia: Prov. Amazonas: pr. fluv. Juruá Miry pr. Belem, fruct. mense Septemb. 1901 (Ule!).

X.

Eine zweite Art der Gattung Androcorys Schltr.

Von

R. Schlechter.

Vor kurzer Zeit habe ich in meinem „Orchideologiae Sino-Japonicae Prodromus“ p. 52 eine neue, sehr merkwürdige Gattung der Orchidaceen aus China veröffentlicht, die ich zum Typus einer eigenen Gruppe, *Androcorythinae*, erhoben habe. Die Gattung zeichnet sich aus durch den einzig dastehenden Bau der Anthere und das erhöhte, polsterartige Stigma mit zwei höckerförmigen Narben. Bis jetzt war nur eine Art, *A. ophioglossoides* Schltr., bekannt, die in zwei kleinen Pflänzchen vorlag, welche ich mit einigen anderen unbestimmten Orchideen zusammen aus der Esquirol'schen Sammlung aus Kweitschou (Westchina) erhalten hatte. Ich hätte, als ich die neue Gattung beschrieb, kaum zu hoffen gewagt, daß ich in so kurzer Zeit in der Lage sein werde, eine zweite Art von ihr zu veröffentlichen.

Bei der Durcharbeitung einiger kritischer Typen der *Gymnadenieae* war ich, wie so oft, wieder einmal gezwungen, die Bearbeitung der Sikkim-Orchideen von King & Pantling (vol. VIII der Calcutta-Annalen) zur Hand zu nehmen. Als ich die Tafeln der zu den *Gymnadenieae* zu rechnenden Gattungen durchsah, fiel dabei mein Blick auf die Pflanze, welche auf Tafel 438 als *Herminium gracile* King & Pantl. abgebildet ist. Ich wurde sofort stutzig, als ich die Abbildung 2 dieser Tafel betrachtete, denn hier lag ganz offenbar eine zweite Art meiner Gattung *Androcorys* vor. Nachdem ich dann die Beschreibung auf Seite 334 des Textes verglichen hatte, bestand kein Zweifel mehr für mich, daß meine Vermutung richtig war. Die Beschreibung der Sepalen, Petalen und des Labellums stimmen vollkommen mit meiner Gattungsdiagnose überein. Die Abbildung der Anthere läßt auch keinen Zweifel darüber zu, daß die Pflanze zur Gattung *Androcorys* gehört. Nur stimmen meine Beobachtungen

über die Gestalt des Stigmas nicht genau mit dem überein, was King und Pantling über dieses sagen. Sie beschreiben zwei offenbar getrennte Stigmata, geben aber nicht an, ob diese ebenso auf einem Sockel stehen wie bei der chinesischen Art, bei der meine Beobachtungen sicher richtig sind. Auch über das merkwürdige Rostellum fehlen leider nähere Angaben. Trotzdem liegt aber kein Grund dafür vor, zu bezweifeln, daß beide Pflanzen kongenerisch sind, und ich bin sicher, daß sowohl das Stigma mit den beiden Narben als auch das Rostellum der indischen mit denen der chinesischen Pflanze generisch gut übereinstimmen.

Jedem, der die Analysen auf der Tafel 438 mit denen echter *Herminium*-Arten vergleicht, wird sofort klar sein, daß die Pflanze mit dieser Gattung nichts zu tun hat. Sie muß vielmehr in Zukunft als *Androcorys* angesehen werden. Ihre Synonymie ist also folgende:

Androcorys gracilis (King & Pantl.) Schltr. n. comb. — *Herminium gracile* King & Pantl., in Journ. As. Soc. Beng. LXV pt. 2 (1896) p. 131; Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. VIII (1908) p. 334 t. 438.

Sikkim-Himalaya: Lachen Valley, c. 3300 m ü. M. (Pantling n. 397 — blühend im Juli).

Die Art steht sowohl habituell, als auch in der Form der Blütenteile dem chinesischen *Androcorys ophioglossoides* Schltr. nahe, unterscheidet sich aber durch das höher am Stengel stehende Laubblatt, offenbar etwas kleinere Blüten, die freien nicht zusammenhängenden, an der Spitze konkaven seitlichen Sepalen und das offenbar größere Labellum.

Es liegt in dieser Pflanze also wieder ein interessanter Beweis vor für die engen pflanzengeographischen Beziehungen zwischen den westchinesischen Gebirgsländern und dem Himalaya. Die Gattung *Androcorys* ist also nun aus der Liste der für China endemischen Gattungen zu streichen.

XI.

Ein neues Polygonatum.

Von

A. Engler und **P. Graebner.**

Polygonatum Beyrodtianum Engl. et Graebn. n. sp. Perenne. Rhizoma crassum, nodosum, epigaeum, pallide viride, repens, cicatricibus caulium impressis, rotundatis. Folia basilaria squamiformia triangularia vel superiora elongata, linearia obtusa. Caulis pedalis suberectus, apice lateraliter flexus. Folia verticillata, 2 vel 3 verticillis trifoliatis, inferiora decidua, ovati-lanceolata, acuminata. Flores plerumque 2 in omnibus axillis foliorum, pedunculati, cernui vel suberecti. Perigonium albidum, e basi ovata subcylindrice angustata, laciniis brevibus triangularibus acutis patentibus. Filamenta curvata, antheris lanceolatis acutis, inclusis. Ovarium rotundati-ovatum, triloculare, loculis 5—6 seminis. Stigma crassum subcylindricum.

In die Gärtnerei von Beyrodt in Marienfelde bei Berlin mit japanischen Blumenzwiebeln eingeführt. Blüht im Botanischen Garten in Dahlem seit 1917 alljährlich im Mai.

Grundachse oberirdisch kriechend, mit fast knollenförmigen bis 3 cm dicken hellgrünen Gliedern, die auf der Mitte die runde Narbe der vorjährigen Stengel tragen. Niederblätter kurz, die oberen verlängert, bis 5 cm lang, fast linealisch, stumpf. Stengel meist etwa 3 cm hoch, schräg übergebogen; die unteren Stengelblätter hinfällig. Oberwärts 2 bis 3 Quirle mit je 3 Blättern. Blätter eiförmig-lanzettlich, meist etwa 8 bis 10 cm lang und bis 3 cm breit, in eine schlanke Träufelspitze verschmälert. Blüten zu je 2 in allen Blattachseln, 2 cm lang gestielt, 1,5 cm lang. Perigon aus eiförmigem etwa 5 mm breitem Grunde, oberwärts fast zylindrisch, etwa 3 mm breit, an der Spitze mit dreieckigen (trocken schmäleren) etwa 3 mm langen Zipfeln.

Ist dem *P. oppositifolium* (Wall.) Royle am nächsten verwandt, aber schon durch die zu 3 in den Quirlen stehenden Blätter, durch die Gestalt der oberirdischen Grundachse u. a. verschieden.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem.

Nr. 69 (Bd. VII). Ausgegeben am **15. Mai 1920.**

I. Paraphyadanthe Mildbr. nov. gen. Flacourt. Ein interessanter Fall von „Rhizanthie" aus Kamerun. Mit 1 Fig. Von J. Mildbraed.

II. Über Cheilanthopsis Hieron., eine neue Farngattung. Von G. Hieronymus.

III. Über eine neue Stromanthe-Art. Von Th. Loesener.

IV. Orchidaceae Kalbreyerianae I. Von Fr. Kränzlin.

V. Einige neue Lupinus-Arten aus den Anden von Peru. Von E. Ulbrich.

VI. Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem im Rechnungsjahre 1919.

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin.
1920.

Preis 6,— Mk.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem

sowie der Botanischen Zentralstelle für Nutzpflanzen.

Nr. 69. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1920.**

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

Durch ein Versehen ist in **Nr. 68** des **Notizblattes** die fortlaufende Paginierung ausgefallen. Sie ist daher als Seite **345—398** nachzutragen.

urt.

un.

Von

J. Mildbraed.

Im südöstlichen Kamerun im Bezirk Molundu bemerkte ich im Februar 1911 bei einer Streife durch den sog. „Bange-Busch", ein menschenleeres Waldgebiet zwischen Molundu und Jukaduma, eine kleine weiße Blüte, die ohne Blätter aus dem locker mit abgefallenem Laub und spärlichem krautigen Niederwuchs bedeckten Waldboden hervorkam. Bei näherem Zusehen ergab sich, daß diese Blüte an einem blattlosen Sproß von der Stärke eines mittleren Bindfadens saß, der von Laub verdeckt hart über der Erdoberfläche hinkroch. Bald war etwa 1 m von der Blüte entfernt die Spitze des Sprosses gefunden, eines peitschenartigen Ausläufers, der in Abständen von mehreren Zentimetern winzige Schuppenblättchen oder deren Ansatzstellen zeigte. Wo kam aber dieser Ausläufer her? Ich fing nun an, ihn nach rückwärts zu verfolgen, fand auch einige in spitzem

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem

sowie der Botanischen Zentralstelle für Nutzpflanzen.

Nr. 69. (Bd. VII.) Ausgegeben am **15. Mai 1920.**

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

I.

Paraphyadanthe Mildbr. nov. gen. Flacourt.

Ein interessanter Fall von „Rhizanthie“ aus Kamerun.

Mit 1 Figur im Text.

Von

J. Mildbraed.

Im südöstlichen Kamerun im Bezirk Molundu bemerkte ich im Februar 1911 bei einer Streife durch den sog. „Bange-Busch“, ein menschenleeres Waldgebiet zwischen Molundu und Jukaduma, eine kleine weiße Blüte, die ohne Blätter aus dem locker mit abgefallenem Laub und spärlichem krautigen Niederwuchs bedeckten Waldboden hervorkam. Bei näherem Zusehen ergab sich, daß diese Blüte an einem blattlosen Sproß von der Stärke eines mittleren Bindfadens saß, der von Laub verdeckt hart über der Erdoberfläche hinkroch. Bald war etwa 1 m von der Blüte entfernt die Spitze des Sprosses gefunden, eines peitschenartigen Ausläufers, der in Abständen von mehreren Zentimetern winzige Schuppenblättchen oder deren Ansatzstellen zeigte. Wo kam aber dieser Ausläufer her? Ich fing nun an, ihn nach rückwärts zu verfolgen, fand auch einige in spitzem

Winkel abgehende Seitenzweige, aber nach mehreren Metern immer noch kein Ende! Schließlich, nach langem Heben und Ziehen, endete das Gebilde etwa 10 m von der Blüte entfernt am Stamme eines unscheinbaren Bäumchens, dessen Grunde es hart über dem Boden entsprang! Das war in der Tat ein seltsamer Befund. Eine genauere Untersuchung und Messung ergab folgendes. Das Bäumchen, das durchaus noch dem Unterholz angehörte, war 9,50 m hoch, davon entfielen 3 m auf den Stamm, der wenig über dem Boden 35 cm Umfang hatte. Die Krone war unregelmäßig länglich und ziemlich dicht. Die 15 Ausläufer entsprangen der etwas verdickten Stammbasis meist hart über dem Boden, einige waren auch etwas höher gerückt, die beiden obersten 30 cm über die Erdoberfläche; am Grunde hatten sie etwa 1 cm im Durchmesser. Die Verzweigung war spärlich und erfolgte unter sehr spitzem Winkel, die Seitenzweige waren dem Hauptsproß gleich, übergipfelten ihn auch oft. Wurzelbildung war sehr selten. An einem Ausläufer hatte sich die Spitze zu einem kleinen beblätterten Sproß aufgerichtet, der an seinem Grunde wurzelte. Der längste Ausläufer erreichte die ansehnliche Länge von 11,8 m! Die Gesamtheit dieser peitschenartigen Gebilde überspannte also eine Bodenfläche von rund 300 qm. Die Blüten waren alle männlich. Später fand ich im Bezirk Lomie in dem großen Bogen des Dscha-Flusses auch einen Baum mit Zwitterblüten, der im übrigen dem zuerst beobachteten Exemplar entsprach. Sehr überrascht war ich, als ich 1913/14 das auffallende Gewächs an zahlreichen Standorten feststellte. Die Mehrzahl dieser Funde wurde auf feuchtem Boden in der Nähe von Bächen gemacht. Diese Exemplare zeigen auch, wie ein Vergleich mit dem Typus lehrt, größere Blüten und etwas abweichende Beschaffenheit der Blätter. Auch entwickeln sich hier an den Ausläufern aus den Achseln der Schuppenblätter bis 5 cm lange Kurztriebe, die mit bleibenden spitzen Schuppen in Längsreihen dicht besetzt sind und die Blüten tragen; bei den 1911 beobachteten Exemplaren war diese Erscheinung nur angedeutet; auch wurden männliche und Zwitterblüten an dem gleichen Ausläufer gefunden.

Während Cauliflorie, die auf die Stammbasis beschränkt ist, in der afrikanischen Hylaea mehrfach vorkommt (ich erinnere nur an die mir aus eigener Anschauung bekannten Fälle der Anonacee *Tetrastemma sessiliflorum* Mildbr., der Sapindacee *Chytranthus carneus* Radlk., der Sterculiacee *Cola fibrillosa* Engl. et Krause, der Melastomatacee *Myrianthemum mirabile* Gilg), sind meines Wissens Beispiele von ausgesprochener „Rhizanthie“, wie sie für das tropische Amerika u. a. von Eichler bei *Anona rhizantha* Eichl. und von Koorders

für mehrere Arten der malesischen Regenwaldflora in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg Vol. XVIII (1902) p. 82 beschrieben und abgebildet worden sind, aus dem tropischen Afrika nicht bekannt. Eine Andeutung dieser Erscheinung findet sich indes zuweilen bei *Ficus Vogeliana* Miq. Wie bei den meisten *Sycomorus*-Arten sitzen die Receptakeln an besonderen blattlosen Zweigen; diese sind hier aber auf den Stamm beschränkt und hängen herab, und so kommt es, daß die unteren dem Boden aufliegen und z. T. von Laub und Erde bedeckt sind, doch unterscheiden sie sich in der Größe nicht wesentlich von den höher am Stamm sitzenden, wie das etwa bei dem von Koorders abgebildeten *Ficus ribes* Reinw. und auch bei *Anona rhizantha* Eichl. der Fall ist. Die neue Flacourtiacee bietet dagegen ein Beispiel ausgesprochener „Flagelliflorie", wie ich diese Erscheinung in Analogie zu Ramiflorie und Cauliflorie nennen möchte, zumal der Ausdruck Rhizanthie morphologisch nicht berechtigt ist. Ihr Verhalten stimmt genau zu dem von Koorders l. c. beschriebenen und abgebildeten von *Ficus geocarpa* Miq., übertrifft diese Art und damit alle bekannt gewordenen aber noch durch die Länge der Ausläufer.

Einige Schwierigkeiten macht die systematische Stellung der neuen Pflanze, da keine reifen Früchte gefunden wurden. Die Zugehörigkeit zu *Oncoba* im älteren Sinne, wie Oliver sie in Fl. trop. Afr. I auffaßt, kann kaum zweifelhaft sein. In einer vorläufigen Mitteilung in Verh. Bot. Verein Prov. Brandenburg LIV [1912] (49) wurde sie unter dem Manuskriptnamen *Xylotheca rhizantha* Gilg et Mildbr. aufgeführt. Die vorliegende junge Frucht zeigt aber nicht den charakteristischen Schnabel der *Xylotheca*-Früchte, sondern ist an der Spitze gerundet und vom Griffelrest scharf abgesetzt. Außerdem hat die Narbe keine strahlig-sternförmig spreizenden Schenkel. Ferner spricht auch die geographische Verbreitung und die Art des Vorkommens der echten *Xylotheca*-Arten nicht gerade für eine engere Beziehung. Das entscheidende Merkmal, das die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigt, scheint mir das Aufspringen der Antheren zu sein. Während nämlich bei *Oncoba* sens. strict., *Caloncoba*, *Xylotheca* und der nach meiner Meinung ebenfalls in diesen engeren Verwandtschaftskreis gehörenden Gattung *Camptostylus* Gilg die Antheren mit zwei von der Spitze bis zum Grunde reichenden Spalten aufspringen, öffnen sie sich bei der unten zu beschreibenden *Faraphyadanthe* nur an der Spitze mit zwei kurzen porenartigen Längsspalten, die nur etwa $^1/_{10}$ der ganzen Länge erreichen. Dieses Merkmal wurde an zahlreichen Blüten, die daraufhin untersucht wurden, festgestellt.

Paraphyadanthe Mildbr. nov. gen.

Arbores parvae vel frutices aborescentes. Folia alternantia integra. Flores andromonoeci vel androdioeci in flagellis longissimis e basi trunci provenientibus et super soli superficiem prorepentibus ex axillis squamarum longe distantium vel in ramulis abbreviatis ibidem nascentibus oriundi. Flores masculi: Sepala 3 imbricata, petala 5—7, stamina numerosa (ultra 30) filamentis tenuibus mediocribus antheris linearibus apice poris vel potius fissuris longitudinalibus brevibus 2 dehiscentibus, styli rudimentum nullum. Flores hermaphroditi: Sepala, petala, stamina ut in floribus masculis, ovarium ovoideum uniloculare ovula numerosissima ad placentas 4—5 parietales affixa includens in stylum subulatum apice paulo tantum incrassatum, subintegrum vel obsolete denticulatum attenuatum. Fructus juvenilis semina nondum evoluta numerosissima ad placentas 4—5 parietales gerens, apice haud rostratus.

P. flagelliflora Mildbr. n. spec. — Arbor parva. Ramuli novelli brunnei glabri tenues 1,5—3 cm crassi. Folia petiolata petiolo 8—20 plerumque 10—15 mm longo, obovato- vel oblanceolato-oblonga rarius lanceolato-oblonga, 8—15 cm longa, 3—6 cm lata, basi rotundata usque acuta rarius subcuneatim acutata, apice acuminata usque caudata acumine ipso obtuso 6—20 mm longo, integra chartacea glabra, juvenilia nitida „laccata“ costa venis nervisque supra conspicuis subtus prominentibus, venis utrinque plerumque 7 ante marginem arcuatim conjunctis nervis inter illas manifeste reticulatis. Flores in ramis junioribus stolonum flagelliformium 10 m et ultra longitud. aequantium ex axillis squamarum valde distantium vel ad ramulos abbreviatos ex illis nascentes oriuntur. Flores masculi: Pedicellus ca. 1 cm longus sed probab. longitud. variabilis; sepala 3 imbricata, cymbiformi-ovata obtusa extus minute et dense brunneo-papillosa sed marginibus interioribus hyalinis glabris, 6—7 mm longa, 3—4 mm lata; petala 5—6 alba lingulata obtusa 7—8 mm longa, 2—3 mm lata; stamina numerosa (ultra 30) filamentis tenuibus ca. 2 mm longis antheris ca. 3 mm longis ca. $^3/_4$ mm latis paulo supra basin affixis apice poris 2 dehiscentibus. Styli rudimentum nullum. Flores hermaphroditi: Pedicelli 2—5 cm longi; sepala 3 cymbiformi-ovata obtusa ca. 8 mm longa, 5 mm lata; petala 5—7 lingulata usque fere linearia, 2—4 mm lata; stamina ut in flore masculo, ovarium ovoideum ca. 3 mm altum in stylum subulatum apice truncatum sed vix incrassatum obsolete denticulatum ca. 3,5 mm longum attenuatum, uniloculare, ovula numerosissima placentis crassis 4 vel 5 affixa. Fructus juvenilis obovoideus 17 mm altus, 12 mm diam.,

Fig. *A—O*. *Paraphyadanthe flagelliflora* Mildbr. *A* Habitus des Baumes mit den Ausläufern; *B* Blattzweig; *C* Spitze eines Ausläufers; *D* Teil eines Ausläufers mit kleiner ♂ Blüte; *E—F* Kelchblätter; *G* Blumenblatt; *H* Staubblatt; *J* Spitze desselben; *K* Fruchtknoten; *L—M* Längs- und Querschnitt durch diesen; *N* junge Frucht; *O* Querschnitt. — *P* var. *hydrophila*, Kurztriebe mit besonders großer Zwitterblüte.

5-sulcatus intra sulcos dense mamillato-verruculosus imprimis secundum sulcos ideoque areolae intra sulcos ± manifeste lamellato-dentato-bicristatae; semina juvenilia numerosissima.

Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Molundu, Mündung des Bange in den Bumba 15° 4′ ö. L., 3° n. B. (Mit männlichen Blüten Mitte Februar 1911 — Mildbraed n. 4475.) Bezirk Lomie, im großen Dscha-Bogen 13° 30′ — 12° 25′ ö. L. (Mit Zwitterblüten am 22. Mai 1911 — Mildbraed n. 5320.)

Var. **hydrophila** Mildbr. n. var. — Differt a typo foliis plerumque majoribus cum acumine usque 25 cm longis et 8 cm latis, floribus majoribus imprimis petalis interdum duplo longioribus quam in typo et ramulis abbreviatis floriferis ex axillis squamarum flagellorum orientibus usque 5 cm longis dense bracteis persistentibus e basi lata deltoideo-subulatis instructis.

Kamerun: Übergangs- und Kampfgebiet gegen die Savanne an der Nordgrenze der Hylaea südlich des Sanaga zwischen Jaunde und Dengdeng, etwa 100 km NO Jaunde; zwischen Jnwoghe Tidenä und Ebogo Dumu im Sumpfbuschwald am Grunde einer Galerie. (Mit ♂- und ♀-Blüten am 21. Februar 1914 — Mildbraed n. 8214.) — Weit nach Norden vorgeschobener Ausläufer der geschlossenen Hylaea um Dengdeng, etwa 250 km NO Jaunde, auf etwas feuchtem Boden an einem Bach im Hochwald. (Mit ♂-Blüten Ende März 1914 — Mildbraed n. 8635.) — Ebenda bei Sardi (Mildbraed n. 8728 und 8773).

P. coriacea Mildbr. n. spec. — Frutex arborescens. Ramuli novelli glabri atro-brunnei mox sparse usque densiuscule lenticellosi. Folia petiolata petiolis crassis 1,5—2 cm longis, oblongo-ovalia usque late lanceolata, basi plerumque acuta rarius ∓ cuneata, apice caudato-acuminata, cum acumine 1,5—2 cm longo 15—20 cm longa, 5—7 cm lata, glaberrima, coriacea, in sicco brunneo-olivacea, juniora brunneo-rubescentia costa valida supra subtusque alte prominente venis utrinque 5—7 ante marginem arcuatim conjunctis et nervis inter illas reticulatis supra conspicuis sed vix prominulis subtus paulo tantum prominentibus. Flores illis speciei antecedentis ut videtur valde similes.

Südkameruner Waldgebiet: Am Wege Bipindi — Ebolowa zwischen Makalat und Minkeng an einer etwas sumpfigen Stelle im Walde. (Mit Knospen und ganz jungen Früchten Ende Dez. 1913 — Mildbraed n. 7610.)

Die Beschreibung dieser Art ist leider ziemlich unvollständig, da an dem Material, wie es jetzt vorliegt, keine Blüten zu finden

sind. Sie verhält sich im übrigen biologisch ganz wie die vorher beschriebene. Es war das erste Exemplar, das ich auf der Reise 1913/14 von dem interessanten Typus zu Gesicht bekam, und ich hielt es für identisch mit den 1911 gesammelten Pflanzen. Von diesen wie von allen später aufgenommenen unterscheidet sich *P. coriacea* scharf durch die Blätter. Bei ihr sind sie lederig mit einer oberseits ebenso stark wie unterseits vorspringenden Mittelrippe. Das Adernetz ist auf der Unterseite zwar deutlich, springt aber infolge der dickeren Beschaffenheit der Spreite lange nicht so scharf hervor, wie das bei *P. flagelliflora* der Fall ist. Besonders charakteristisch ist die Farbe der trockenen Blätter. Sie ist bei dem ja sehr reichlich vorliegenden Material der zuerst beschriebenen Art stets ein mattes Graugrün, und nur die jungen Blätter zeigen den „Lackglanz", auch ist hier oft die ziemlich dünne Spreite durch das Trocknen wellig gekräuselt. Bei *P. coriacea* sind die älteren Blätter olivbraun und meist immer noch etwas glänzend, die jüngeren namentlich auf der Unterseite von einem ausgesprochenen hellen Tabaksbraun und dabei mehr oder minder fettglänzend, aber nicht so deutlich „lackiert" wie bei der anderen Art. Ein ganz junges Blatt zeigt sogar ein tiefes Rotbraun, ähnlich dem mancher „sanguinea"-Varietäten von Ziergehölzen. Die Farbe der meisten älteren Blätter erinnerte mich stark an die der bekannten Olacacee *Coula edulis* Baill. in trockenem Zustande.

II.

Über Cheilanthopsis Hieron., eine neue Farngattung.

Von

G. Hieronymus.

In der „Hedwigia“ Bd. LIV, 1913 p. 205—106 hat G. Brause eine von R. P. Maire in Yunnan gesammelte Pflanze unter dem Namen *Cheilanthes straminea* beschrieben, über welche hinter der Diagnose der Verfasser folgende Bemerkungen macht: „Eine sehr auffallende Art, welche mit keiner anderen *Cheilanthes*-Art Ähnlichkeit hat. Dem Habitus nach sieht sie wie ein *Athyrium* oder *Dryopteris* aus. Schon die strohgelbe Farbe des Stieles, der Rachis usw. unterscheidet sie, da alle übrigen bekannten *Cheilanthes*-Arten dunkle Stiele haben. Die Textur ist weich krautig, nicht oder ganz wenig eingerollt. Sehr auffallend ist das hellgraue, sehr große, breite, durch lange gegliederte Haare gefranste Indusium, welches nur an den durch die Einschnitte geschaffenen seitlichen Läppchen der Segmente, niemals auch an dem breiten, stumpfen Kopf derselben angeheftet ist; das Indusium ist so breit, daß durch die an den Seitenrändern gegenüberstehenden Schleier beinahe die ganze Unterseite des Segments zugedeckt wird. Die Sporen von *Cheilanthes* sollen nach „Natürliche Pflanzenfamilien I, 4 p. 174“ sämtlich kugelig-tetraëdrisch sein; bei der vorliegenden neuen Art sind sie bilateral. Dasselbe ist auch bei *Ch. farinosa* (Forsk.) Kaulf. und deren verwandten Arten der Fall, so daß die Gattung kugelig-tetraëdrische und bilaterale Sporen hat.“

Hierzu ist folgendes zu bemerken: *Cheilanthes straminea* ist doch, meiner Ansicht nach, einem als *Cheilanthes* aufgestelltem Farn sehr ähnlich, und zwar der von H oker in den „Filices exoticae“ tab. XCVI abgebildeten und auf der zugehörigen Textseite beschriebenen *Ch. fragilis* und so ähnlich, daß ich anfangs glaubte,

dieselbe Art vor mir zu haben. Ich bin jedoch darüber jetzt etwas zweifelhaft und muß bekennen, daß die HOOKER'sche und die BRAUSE'sche Pflanze verschiedene Arten sein können. Zu dieser Annahme veranlaßt mich, daß bei der Abbildung HOOKER's die meisten Seitennerven oder Adern mit Ausnahme der an den Spitzen der Fiedern gegabelt gezeichnet sind, während bei der BRAUSE'schen Pflanze dieselben fast stets ungeteilt sind. Freilich könnte dieser Unterschied vielleicht nur ein individueller sein und besonders große Pflanzen mehr gegabelte Fiederadern aufweisen als weniger kräftig entwickelte, ein Vorkommen, das ja auch bei andern Farnkräutern beobachtet ist. Da mir keine Exemplare der HOOKER'schen Pflanze vorliegen, so kann ich zur Zeit nicht entscheiden, ob die beiden aufgestellten Arten identisch oder verschieden sind.

Ferner ist zu den Bemerkungen BRAUSE's zu berichtigen, daß ich auch bei *Ch. farinosa* und vielen Verwandten, die ich untersucht habe [1]), nur radiäre, und zwar tetraëdrisch-kugelige und nicht dorsiventrale (bilaterale) Sporen gefunden habe. *Ch. straminea* steht also in bezug auf das Vorhandensein dorsiventraler Sporen, vielleicht mit *Ch. fragilis*, deren Sporen noch unbekannt sind, wenn diese überhaupt eine andere Art ist, isoliert da. Die irrtümliche Angabe, daß *Ch. farinosa* und Verwandte dorsiventrale Sporen besitzen solle, beruht vermutlich auf einer Verwechslung von Präparaten.

Die übrigen Bemerkungen BRAUSE's sind jedoch im wesentlichen zutreffend bezüglich der Unterschiede von allen übrigen *Cheilanthes*-Arten, und diese sind so wichtig, daß man wohl eine neue von *Cheilanthes* verschiedene Gattung aufzustellen berechtigt ist, für welche ich den Namen *Cheilanthopsis* gewählt habe. Der Hauptunterschied besteht in der Beschaffenheit der Sporen. Die neue Gattung nähert sich durch dieselbe der Gattung *Hypolepis* in der Begrenzung von METTENIUS [2]). Die neue Gattung kommt auch

---

[1]) Ich untersuchte: *Ch. farinacea* (Forsk.) Kaulf., *pulveracea* Presl, *albofusca* Bak., *grisea* Blanf., *albomarginata* Clarke, *Hopeana* C. Chr., *Dalhousiae* Hook., *dealbata* Don, *bullosa* Kunze, *rufa* Don, *subrufa* Bak., *subdimorpha* (Clarke et Bak.) Hieron. comb. nov. und *argentea* Kunze. Beiläufig sei hier bemerkt, daß die Sporen vieler Arten bezüglich der Hervorragungen an der Außenseite des Exosporiums recht gute Unterschiede bieten, bisweilen auch von recht nahe Verwandten, die man bisher als Varietäten ein und derselben Art betrachtet hat.

[2]) Vgl. METTENIUS' *Cheilanthes*-Monographie in d. Abh. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. z. Frankf. a. M. III, 1859 p. 3, wo dieser sagt: „Die in vorstehender Diagnose definierte Gattung *Cheilanthes* unterscheidet sich durch kugelig-tetraëdrische Sporen von *Hypolepis*, deren Sporen eine kugel-

noch in bezug auf andere diagnostische Kennzeichen mit *Hypolepis* überein. So sitzen die Sori etwas unterhalb der Adernenden auf verdicktem Receptaculum, jedoch nicht gleichmäßig in oder an den Buchten der Segmente wie bei *Hypolepis* und *Adiantopsis*. Die Decklappen sind von der Gestalt der Sori, bedecken dieselben auch im reifen Zustande, wenn auch bisweilen nicht ganz im vertrockneten, und lassen dieselben nicht später wie bei *Hypolepis* zum großen Teil frei, und sind deutlich häutig, chlorophyllarm, nicht wie bei *Hypolepis* oft grün. Wie auch *Hypolepis* zeigt die neue Gattung wenig Beziehung zu den morphologischen Relationen der übrigen Gattungen der *Pterideae-Cheilanthinae*. Brause vergleicht den Habitus seiner *Ch. straminea* mit dem von *Athyrium* und *Dryopteris*, wobei allerdings nur die Arten mit einfach gefiederten Blättern in Betracht kommen, während die meisten *Hypolepis*-Arten den Arten der genannten Gattungen, welche mehrfach zerteilte Blattspreiten besitzen, nahe stehen, von denen *Dryopteris punctata* (Thunb.) C. Chr. und Verwandte manchen *Hypolepis*-Arten so ähnlich sind, daß sie Mettenius

quadratische Gestalt besitzen. Diesen Unterschied stehe ich nicht an hervorzuheben, weil er bei sämtlichen Arten beider Gattungen bewährt, während die in der Stellung der Fruchthaufen und dem Wuchs des Rhizoms gesuchten Charaktere bei verschiedenen Arten von *Hypolepis* nicht unbedeutenden Schwankungen unterworfen sind".

Diels hat die Gattung *Hypolepis* in den Pflanzenfamilien I, 4, p. 277 bezüglich der Gattungsdiagnose in der Begrenzung von Mettenius angenommen. Derselbe bezeichnet die Sporen als „länglich, mit einer Leiste besetzt", also als dorsiventral oder bilateral, er zählt jedoch auch folgende Arten auf: *H. Schimperi* (Kze.) Hook, *H. californica* (Nutt.) Hook., *H. meifolia* (Eat.) Bak. und *H. Bergiana* Hook., die sämtlich radiäre tetraëdrisch-kugelige Sporen besitzen und von denen die beiden erstgenannten von Moore zu *Adiantopsis* gestellt worden sind. Man könnte nun in der Tat die genannten vier Arten, zu denen sich noch *Cheilanthes incisa* Kunze als nahe Verwandte an die drei erst genannten anschließt, zu *Adiantopsis* Fée stellen. Nach der Begrenzung, welche Prantl in der „Gartenflora" XXXII, 1883 p. 100 u. f. gegeben hat, können jedoch die angeführten fünf Arten nicht in diesen Verwandtenkreis hineingezogen werden. Es wird daher wohl besser sein, die genannten fünf Arten bei *Cheilanthes* zu belassen. Für diesen Fall aber müßte man *Ch. Schimperi* Kze., *california* (Nutt.) Mett., *incisa* Kunze und *meifolia* in einer Sektion *Aspidotis* Nutt. (vergl. Hook. Spec. II p. 71) vereinigen. *Ch. Bergiana* steht der Sektion *Aspidotis* durch das Vorkommen nur eines Leitbündels im Blattstiel näher als den Formenkreisen von *Adiantopsis* und *Hypolepis*, weicht aber durch das kurze aufrechte oder doch nur schief aufsteigende Rhizom von denselben ab. Daß auch diese Art eine besondere Stellung in der Gattung *Cheilanthes* einnimmt, hat schon Kunze (vergl. Linnaea X p. 541) bemerkt.

sogar zu *Hypolepis* gestellt hat und vielleicht auch mit Berechtigung[1]). Zieht man außer der habituellen Ähnlichkeit auch die Stellung der Sori etwas unter den nicht oder kaum verdickten Adernenden und die dorsiventrale Gestalt der Sporen in Betracht, so könnte man vielleicht die neue Gattung wie auch *Hypolepis* unter die Aspidieen unterbringen, was METTENIUS mit *Plecosorus* getan hat[2]), dessen Verwandtschaft mit *Polystichum* wohl nicht zu bezweifeln ist. Man würde dann die Gattungen *Hypolepis* und *Cheilanthopsis* in die Nähe von *Dryopteris* zu stellen haben und nicht zu den *Pterideae-Cheilanthinae*.

Von *Hypolepis* weicht die neue Gattung auch noch durch das schräg aufsteigende Rhizom, an welchem die Blätter büschelförmig befestigt sind, während die Arten von *Hypolepis* (in der Auffassung von METTENIUS) stets kriechende Rhizome aufweisen.

Diagnose der Gattung.

Sori paulo infra apicem nervulorum lateralium vix incrassatum positi, receptaculo punctiformi insidentes, non confluentes, dorsum crenarum lobulorum pinnarum occupantes, nudi, apice crenarum mutato membranaceo subhyalino replicato obtecti subinvoluti. Sporae dorsiventrales (bilaterales).

Rhizomata breviter ascendentia. Folia fasciculata, laminae simpliciter pinnatae, nervuli laterales (venae) simplices vel furcatae, apice vix incrassatae, liberae.

Patria: Burma et Yunnan.

---

[1]) Vgl. bei KUHN, Fil. Africanae 1868 p. 120, wo aber nach der Synonymik unter *H. punctata* eine Sammelart verstanden wird und eine Anzahl meines Erachtens gut zu unterscheidende Arten, auch solche, bei denen der Rand der Segmente über die Sori mehr oder weniger umgeschlagen ist, wenn auch derselbe nicht membranös als Schleier ausgebildet ist, zu *H. punctata* (Thunb.) Mett. zugezogen werden.

[2]) METTENIUS schreibt an der oben angeführten Stelle: „Auch *Plecosorus* weicht durch kugel-quadrantische Sporen von *Cheilanthes* ab und beurkundet in der Stellung seiner Fruchthaufen auf dem Rücken der Nerven eine so innige Verwandtschaft mit den *Aspidieen*, daß ich nicht mehr anstehe, diese Gattung einzuziehen und *Phegopteris* zuzuteilen.“ Unter *Phegopteris* versteht hier METTENIUS im besonderen die in seiner *Phegopteris-Aspidium*-Monographie (Abh. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a. M. Bd. II p. 331 u. ff.) unter § 5 *Polystichoideae* untergebrachten, jetzt zu *Polystichum* gehörenden schleierlosen Arten.

DIELS hat nun in den „Pflanzenfamilien“ I, 4, p. 194 die Gattung *Plecosorus* erhalten und hinter *Polystichum* gestellt und faßt, wie er sagt, die Einrollung der Spreite als Xeromorphie. In derselben Weise müßte aber die Blattrandeinrollung bei *Cheilanthes* usw. doch wohl auch aufgefaßt werden.

III.

Über eine neue Stromanthe-Art.

Von

Th. Loesener.

Stromanthe humilis Loes. nov. spec. Herba perennis, tantum usque circ. 0,5 m alta, rhizomate tenui, caule ipso brevissimo, tantum 1—3 cm longo. Folia 8—33 cm longe petiolata, vagina 7—23 cm longa, dorso parce pilosula val densius hirtella, parte summa petioli callosa 0,7—1,1 cm longa, subterete, supra densius hirtella, subtus glabra, lamina elliptica vel oblongo-elliptica vel ovali, 15—21 cm longa, 5—8,5 cm lata, glabra, costa subtus prominente. Racemi terminales singuli folio fulcrati, ad caulis brevissimi apicem conferti et inter foliorum vaginas harum basi deflexi axibus basi parce hirtellis, pluries geniculatis et saepius ± adscendentibus, 3—5 cm longi, bracteis imis e basi cymbiformi linearibus, acutis, 3—4,5 cm longis, in vivo viridulis, superioribus minoribus, ovato-cymbiformibus in vivo flavidis, circ. 1,5 cm longis. Florum paria subsessilia, vix 1 mm longe pedunculata, floribus ipsis 0,5—1 mm longe pedicellatis, pedicellis glabris. Ovarium appresse hirtum circ. 1 mm longum, abortu 1-loculare. Sepala 3 lineari-elliptica, circ. 10 mm longa, densius paralleli-nervosa. Petala 3 illis similia et subaequimagna, paullum tantum latiora, magis oblonga et parcius nervosa, tubo subnullo sublibera. Staminodia exteriora 2 (vel etiam tantum 1?) petaloidea e basi angusta suboblongo-lanceolata, margine saepius irregulari. Staminodium cucullatum circ. 6 mm longum apice coloratum; callosum circ. 7 mm longum illo latius. Staminis appendicula apice colorata. Capsula anguste oblonga circ. 10 mm longa. Semen obsolete trigonum, circ. 9 mm longum, dorso obsolete et tenuiter sulcatum, arillo pallido lamelloso instructum.

Heimat jedenfalls das tropische Amerika.

Die Art befindet sich nach Aussage von Herrn Giel etwa seit 7 Jahren in Kultur im Palmenhaus des Botanischen Gartens in Berlin-Dahlem. Am

nächsten dürfte sie noch der *Str. lutea* (Jacq.) Eichl. stehen, die sich durch stattlicheren Wuchs, längeren Stengel und andere Infloreszenz schon auf den ersten Blick von ihr unterscheidet. Durch die zwischen den Blättern scheinbar auf dem Boden kriechenden nicht sehr langen Blütentrauben ist sie besonders bemerkenswert. Sie liegt in zwei verschiedenen Formen vor, einer gedrungeneren mit kürzeren Blattstielen und breiteren fast ovalen Blattspreiten und reicherer Infloreszenz, und einer mit sehr verschieden langen, meist bedeutend längeren und dünneren Blattstielen, bei denen der scheidige Teil von dem schwieligen obersten Stücke noch durch ein schlankes Zwischenstück getrennt ist, und schmäleren elliptischen oder länglich elliptischen Blattspreiten und ärmerer Infloreszenz. Wie Herr Giel versichert, handelt es sich hierbei aber nur um verschiedene Entwicklungszustände, von denen der schlankere die einjährigen, der gedrungenere breitblättrige die älteren Exemplare kennzeichne

IV.

Orchidaceae Kalbreyerianae I.

Von

Fr. Kränzlin.

Die Orchidaceen des KALBREYER'schen Herbars haben das Schicksal gehabt, mit mancherlei anderen Sammlungen nach REICHENBACH's Tode und infolge seines Testamentes an das Wiener Hofmuseum „vermacht" und bis zum Mai 1914 für die Wissenschaft verloren gewesen zu sein; nur einige wenige Arten hat REICHENBACH gelegentlich publiziert, das meiste war so liegen geblieben, wie der Sammler es ihm gegeben hatte. Inzwischen war nun das gesamte KALBREYER'sche Herbar Eigentum des Kgl. botanischen Museums in Dahlem geworden, und auch die Orchidaceen wurden vom Hofmuseum zu Wien zurückgeliefert. Ich veröffentliche hier nun einen Teil dieser Sammlung, nämlich alle Gattungen mit Ausnahme der gesamten Pleurothallideen, welche ich noch nicht so eingehend nachkontrollieren konnte, wie dies bei der Schwierigkeit des Gegenstandes nötig ist; außerdem trat meine Übersiedlung nach Wolfenbüttel störend dazwischen.

Die KALBREYER'sche Sammlung ist reich an Arten, aber die Exemplare selbst sind meist spärlich bemessen. Man hat den Eindruck, als ob der Sammler — vielleicht unter dem Druck äußerer Umstände — sich hinsichtlich des — man verzeihe den Ausdruck — Laderaumes Beschränkungen auferlegen mußte, sich aber trotzdem einer möglichst weitgehenden Vollständigkeit betreffs der zu sammelnden Arten hat befleißigen wollen; aus diesem Dilemma gab es dann nur den Ausweg, die Exemplare so knapp wie irgend angängig aufzulegen; besonders störend ist dies bei *Masdevallia* der Fall. Leider hat auch Insektenfraß einigen Schaden angerichtet; es sind alles alte Schäden, meist wohl schon in Südamerika entstandene. — Im ganzen ist die Sammlung eine außerordentlich gute Ergänzung zu denen von F. C. LEHMANN und von WEBERBAUER aus neuerer Zeit und

besonders denjenigen Herbarien nötig, denen die von Hartweg, Mathews und Jameson fehlen, wie dies bei den Sammlungen des Kontinents meist der Fall ist.

Microstylis longissima Kränzl. n. sp. — [*Tipuloideae.*] Terrestris, radices et partes inferiores plantae mihi non visae. Folia 2 v. 3 oblonga, obtuse acutata, basi in petiolum laminae fere aequilongum latissimum, canaliculatum angustata, 18 ad 20 am longa cum petiolo, 4 ad 5 cm lata. Inflorescentiae pars quae praestat fere 50 cm longa, scapus et rhachis angulata v. profunde sulcata (pentaptera?), bracteae lineares v. lineari-lanceolatae, infimae 2 cm, supremae 1 cm longae, 1 ad 1,2 mm latae; flores cir. 60 satis dense collocati, pedicelli cum ovariis quam bracteae subbreviores. Sepala e basi paulo latiore lineari-lanceolata, longe acuminata, fere 7 mm longa, 1 mm lata. Petala linearia, 5 mm longa, 0,5 mm lata. Labellum basi cordatum, gynostemium amplectens, oblongum, acutum, medio incrassatum, ad 8 mm longum, 4 mm latum. Gynostemium utrinque breviter alatum, anthera transversa, antice excisa. Flores viriduli, gynostemium brunneum. Fl. Julio.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Monale in 2600—2700 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1754!)

Im ganzen erinnert die Pflanze etwas an *M. tipuloidea* Lind., aber die Blätter sind auffallend durch ihre Größe und von ziemlich fester an die mancher Neottieen erinnernde Konsistenz. Der Blütenstand ist der längste mir bei *Microstylis* jemals vorgekommene. Die Blüten erscheinen in großer Menge und es scheint, daß die Blütezeit lange dauert. Sonst ist wenig über die Blüten zu sagen.

Microstylis Kalbreyeriana Kränzl. n. sp. — [*Caulescentes.*] Caulis repens (?), radicibus longis obsitus, decumbens, dense foliatus, pars, quae adest, 10 cm longa, foliis 8 ad 9 (partim junioribus) obsitus, folia oblonga v. obovata acuta, basi in petiolum vaginantem (more *Physurorum*) angustata, cum petiolo ad 4 cm longo ad 12 cm longa, 3 cm lata, sicca satis tenera. Racemus axillaris, ultra 30 cm longus, ad fere duas tertias florifer, densi-et multiflorus (circ. 150 florus), bracteae minutae, lineares, reflexae, 3 mm longae, rhachis pro rata crassa, pedicelli cum ovariis circ. 3 ad 4 mm longi, tenues. Sepalum dorsale ovatum, obtuse acutatum, lateralia similia sed potius oblonga, paulo angustiora, 2 mm longa, dorsale 1 mm, lateralia $^3/_4$ mm lata. Petala lineari-lanceolata, acuta, 2 mm longa, 1 mm lata, 1-nervia. Labellum late profundeque ovato-cordatum, antice obtusum, margine crispulum, basi minute papilloso-pilosum, cum dentibus 2 uncatis, linearibus, divergentibus in basi disci, totum labellum 2 mm longum,

1,5 mm latum. Gynostemium utrinque dilatatum, rotundatum. Flores virides, labellum sordide viridi-luteum. — Fl. Julio.

Columbien. Dep. Antioquia. Ohne genaueren Standort, auf den Paramós, in 2700 m ü. d. M. terrestrisch wachsend. (KALBREYER n. 1794!)

Der Wuchs einer *Physurus*, der Blütenstand einer *Prescottia* und — eine *Microstylis*. Der Stamm scheint nur kurz niedergestreckt zu wachsen und hinter den Blättern bald abzusterben. Die Blüten erscheinen in gewaltigen Mengen, sind aber sehr winzig und unansehnlich gefärbt. Während die übrigen Blütenteile absolut nichts Bemerkenswertes bieten, ist das Labellum sehr eigentümlich durch die beiden Hörner oder Häkchen gekennzeichnet, welche rechts und links ziemlich dicht unter dem oberen Rande entspringen und bis etwa zum einen Drittel der ganzen Länge herabreichen, der obere Rand ist fein drüsig behaart, was man aber erst bei einer 35- bis 40fachen Vergrößerung sieht. Die Blütenstandsachse ist in der Blütenregion um etwas dicker als unterhalb derselben, was selten vorkommt. — Es scheint mir angezeigt — vorläufig wenigstens — die von Herrn RIDLEY aufgestellte Sektion der „Caulescentes" beizubehalten.

Chondrorhyncha macronyx Kränzl. n. sp. — Folia e basi angusta cuneato-lanceolata, acuta, 25 ad ultra 30 cm longa, antice 1,8 cm lata, membranacea, Pedunculi nonnulli coaetanei, fasciculati, tenues, ad 7 cm longi, vaginis 1 v. 2 brevibus tunicati, bracteae fere semper 2, altera multo minor, altera (florifera) late ovata, vaginans, 7 mm longa, ovarium tenue, curvulum, 1,3 cm longum. Sepala oblonga, acuta cum petalis omnino aequalibus, apice integris pedi gynostemii brevi adnata, omnia 2,2 ad 2,5 cm longa, 6 ad 7 mm lata. Labellum spathulatum, longe unguiculatum, unguis pedi gynostemii affixus, leviter curvatus, subito in laminam dilatatus, medio callo bicruri praeditus, crure utroque bipartito, totus callus igitur superne quadripartitus, minute puberulus, lamina flabellata, basi cordata, toto ambitu subsemicircularis, margine toto minute crenulata, fimbriata, discus ecallosus, nervis paulum incrassatis radiantibus percursus, velutinus, unguis a pede gynostemii laminam usque 8 ad 9 mm longus, lamina 1 cm longa, 1,5 cm lata. Gynostemium satis validum, clavatum. Flores albi, (in labello verosimiliter) brunneo-punctulati. — Fl. Junio.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Monal in schattigen Wäldern, an 17 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1755!)

Ob die Pflanze bei *Chondrorhyncha* verbleiben kann oder eines Tages zum Range einer Gattung erhoben werden muß, hängt wesentlich von besserem Material ab als meins war; denn die Säule habe ich nicht genau zu analysieren vermocht. Die Blätter und die Blüten im allgemeinen erinnern evident an *Ch. fimbriata* Rchb. f., aber eine sehr ernst zunehmende Abweichung liegt im

Bau des Labellums. Dies hat einen langen, schwach nach oben gekrümmten Nagel, der auf seiner halben Länge eine Protuberanz trägt, welche zweimal zweiteilig und wie das ganze Innere des Labellums kurz sammetig behaart ist; der vordere Teil oder das eigentliche Labellum ist an der Basis herzförmig, sonst eine Art von unregelmäßigem Polygon, der ganze Rand sehr fein gewellt und gewimpert, ganz wie bei *Ch. fimbriata* und ein paar anderen Arten. Stellt man sich den Basalteil der Lippe jener Art verlängert und verschmälert vor und den basalen Kallus auf den Unguis, der nunmehr vorhanden ist, zurückgeschoben, so hat man etwa das Bild, wie wir es hier haben. — Ich gestehe, daß ich mit der Gattungsdiagnose etwas gewaltsam umgegangen bin, aber man hat bei den ganzen Zygopetalinen (ähnlich wie bei den ostindischen Orchideen, die sich um *Saccolabium* gruppieren) nur die Wahl, fast ebensoviel Gattungen zu machen als Arten, oder den Gattungsdiagnosen gegenüber etwas weitherzig zu sein. Ich habe das letztere vorgezogen.

Ornithidium strictissimum Kränzl. n. sp. — Terrestris. Caulis lignosus, fere metralis, superne distichophyllus, ceterum vaginis imbricantibus, granulosis vestitus, vaginae ad 2 cm longae. Pseudobulbi proprii nulli, innovationes anni cujusque ad 16 cm longae, 5 mm crassae, apice paulum incrassatae. Folia praesertim apice congesta, e basi latiore elongato-triangula, squarrosa, rectangulariter divergentia, acuminata, acutissima, margine revoluta, coriacea, ad 7 cm longa, 5 mm lata, subtus pallidiora. Flores fasciculati in axillis foliorum, pedicelli circ. 2 cm longi, vaginis 2 v. 3 imbricantibus, oblongis, acutis, carinatis vestiti, bracteae consimiles, ovarium et basin floris obcelantes. Sepalum dorsale petalaque paulo breviora lineari-lanceolata, acuminata, 2 cm v. 1,7 cm longa, 3 v. 2,5 mm lata, sepala lateralia basi subduplo latiore pedi gynostemii affixa et mentum obtusum, 6 mm longum formantia, 2 ad 2,2 cm longa, 4 mm lata. Labellum basi liberum, obovatum, antice trilobum, lobi laterales gynostemium amplectentes, antice tantum liberi, rotundati, leviter incurvi, lobus intermedius brevissimus, subquadratus, antice retuso-rotundatus, valde incrassatus, carunculosus, totum labellum 1 cm longum, antice 6 mm latum, lobus intermedius 2 mm longus latusque, lineae per discum complures, a basi radiantes divergentesque (praesertim antice) gyrosae, callus linearis, per tres quartas disci decurrens, antice liber, rotundatus, 6 ad 7 mm longus. Gynostemium antice excavatum, superne paulum incrassatum, 4 mm longum, in pedem subaequilongum productum. Sepala petalaque luteo-rubra, labellum obscure brunneum. — Fl. Januario.

Columbien. Dep. Antioquia, Bei Tiembla in c. 2300 m ü. d. M. in offenen Wäldern. (Kalbreyer n. 1324!)

Die Pflanze, die als neue Art aufzuführen ich mich nur mit Bedenken entschließe, gehört in den Formenkreis von *O. quitense*, *Cordyline nubigenum*

und *Jamesoni*, alle 4 von Reichenbach f. aufgestellt und im *Linnaea* Bd. 41 beschrieben. Identisch ist keine einzige, ähnlich im Habitus scheint *O. Cordyline* zu sein; im Blütenbau dagegen neigt *O. strictissimum* stark zu *Maxillaria*.

Ornithidium heterobulbon Kränzl. n. sp. — Terrestre. Caulis ascendens, 75 ad 100 cm altus, foliorum deciduorum vaginis tectus, passim in pseudobulbos valde diversos incrassatus. Pseudobulbi 5 cm inter se distantes, cataphyllis v. foliis infrabulbosis, rectilinee articulatis vestiti, valde diversi v. exsiccatione mutati, alter cylindraceus, valde rugosus, 3,5 cm longus, vix 5 mm crassus, alter (proximus) aequilongus, oblongus, compressus, fere anceps, ad 1 cm latus, omnes diphylli. Folia basi ipsa complicata, linearia, obtusa, apice bilobula apiculataque ad 16 cm longa, 1 cm lata, membranacea. Flores ex axillis cataphyllorum orientes, pauci (v. solitarii?), pedicelli basi paucivaginati, bractea oblonga, acuta, pedicellum cum ovario 2 cm longum longe non aequans. Sepala petalaque vix diversa oblonga, obtusa, mentum brevissimum, vix conspicuum, omnia sepala 1,2 cm longa, 5 mm lata, petala paulo breviora, aequilata. Labellum e basi cuneata dilatatum, vix trilobulum dicendum, antice rectangulariter retusum, a dimidio deflexum, callus in disco medio altior quam in basi, mox desinens, leviter bisulcatus, Gynostemium 6,5 mm longum, supra paulum incrassatum, margo androclinii denticulatus. — Flores extus pallide brunnei, intus lutei, labellum brunneum, callus luteo-punctatus. — Fl. Aprili.

Columbien. Dep. Santander. Ohne genaueren Standort. In offenen Wäldern in 2100—2200 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1182!)

Die beiden aufeinanderfolgenden Scheinknollen sind so verschieden, daß niemand sie als zur nämlichen Art gehörig halten würde, wenn sie nicht an der nämlichen Pflanze säßen; die eine dünn zylindrisch, die andere (heurige) oblong und scharf zusammengedrückt. Bemerkenswert ist ferner das vorn grade abgestutzte Labellum, dessen Teilung in 3 Lappen kaum angedeutet erscheint. — Zweifarbige Ornithidien sind schon sonst beschrieben; *O. croceorubens* Rchb. f. und *O. luteo-rubrum* Lehm. et Kränzl., bei beiden ist die Außenseite der Blüte irgendwie braun oder so ähnlich, die Innenseite gelb; die erstere stammt wahrscheinlich aus Guiana, die zweite aus Ecuador, bei keiner von beiden kommen wir über Ähnlichkeit im allgemeinen hinaus. — Das Material war leider etwas spärlich und nur 1 Blüte gut erhalten.

Ornithidium olivaceum Kränzl. n. sp. — Epiphytica. Summitates 2 caulium tantum adsunt, foliosae. Folia linearia, acuminata, apice ipso obtusa, carnosa, crassa, margine involuta, 10 ad 22 cm longa (forsan longiora) 5 ad 7 mm lata. Flores fasciculati, e vaginis foliorum dejectorum orientes, longe pedicellati, pedicelli tenues, irre-

gulariter geniculati, certe penduli, vaginis quibusdam lanceolatis, acuminatis, 2 cm longis tunicati, bractea longissima tubiformis, ovarium longiusculum, tenue superans et arctissime amplectens, ad 3,5 cm longa. Sepala e basi paulo latiore sensim augustata, acuminata, basi satis longe connata, ad 2,5 cm longa, basi 3 mm lata Petala linearia, ad 2 cm longa, 2 mm lata. Labellum basi cum gynostemio connatum, toto ambitu lanceolatum, medio constrictum ibique cartilagineum, antice oblongo-ligulatum, obtusum, ecallosum, totum labellum 8 ad 10 mm longum, 2,5 mm latum. Gynostemium brevissimum. Flores carnosi, intense olivacei, labellum ubi constrictum fuscum. — Fl. Aprili.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Plateado in 2800 m bei San José in über 3000 m ü. d. M. in schattigen Wäldern. (KALBREYER n. 1551!)

Ein sehr sonderbares Gewächs, ausgezeichnet durch sehr schmale Laub- und Blütenblätter. Die Blütenstiele sind so dünn, daß die Blüten im lebenden Zustand entschieden herabhängen müssen; sie stecken ziemlich tief in dem langen, röhrenförmig eingerollten Deckblatt. Die Konsistenz ist in frischem Zustand fleischig, im trocknen sehr brüchig. Adern fehlen gänzlich. Die Einkapselung aller Teile erstreckt sich auch auf das Innere der Blüte, dessen Labellum grade nach oben gerichtet, aus der Blüte wie eine Zunge herausschaut; am Grunde, wo der freie Teil beginnt, ist sie beiderseits eingefaltet und an dieser Stelle knorpelig verdickt. Von einer Schwiele oder sonstigen Bildungen habe ich nichts zu finden vermocht. Die Säule ist äußerst kurz. — Das Material war nicht sehr gut, da alle Blüten mehr oder weniger zerbrochen waren, und auch nicht gerade reichlich.

Camaridium luteo-brunneum Kränzl. n. sp. — Terrestre. Caules 25 ad 30 cm longi, passim in pseudobulbos cylindraceos, 7,5 ad 10 cm longos (mihi non visos) incrassati, levissime fusiformes, partes mihi visae satis dense foliatae, basi vaginatae, vaginis ovatis, imbricantibus, in folia grandescentibus, vaginae foliorum ad 2 cm longae, superne rectilineae, articulatae, manifeste longitudinaliter obscure transverse striatae, laminae lineares, superne obtusissimae bilobae cum apiculo, ad 8 cm longae, 1 cm latae. Flores singuli ex axillis vaginarum infrafoliacearum orientes, basi bractea longiuscula acuminata, 1,8 cm longa vestiti, pedunculus cum ovario fere 3 cm longus, superne triqueter. Sepala ligulata acutata, lateralia mentum manifestum, rotundatum formantia, 1,5 cm longa, 5 mm lata. Petala oblonga, obtuse acutata, 1,3 cm longa, 4 mm lata. Labellum ovato-oblongum, indistincte trilobum, lobi laterales paulum ultra dimidium totius labelli aequantes, rotundati, lobus intermedius oblongus, antice obtusus rotundatusque, callus dimidium usque labelli porrigens, antice

obtusus, crassus, carnosus, simplex, nitidus, totum labellum 1,2 cm longum, basin versus circ. 3 mm latum. Gynostemium crassum, clavatum, audroclinium margine minute denseque fimbriatum. Flores carnosuli, praesertim labellum crassius quam cetera phylla, minute papillosum, sepala petalaque intense lutea, sepala basi brunneo-suffusa, labellum basi intense rubellum, ceterum fusco-brunneum. Fl. Martio.

Columbien. Dep. Santander. Bei San Pedro. KALBREYER n. 1028!)

Man mag über die Gattung *Camaridium* und ihre Berechtigung noch so abfällig urteilen (wie unter anderem REICHENBACH dies getan hat), es läßt sich aber nicht aus der Welt schaffen, daß Pflanzen, bei welchen die Blüten einzeln aus den Winkeln von Schuppenblättern entspringen, nicht mehr zu *Maxillaria* gestellt werden dürfen. Dies ist hier der Fall. Im übrigen kommt noch der charakteristische Habitus, wie wir ihn bei *Cam. ochroleucum* haben, hinzu. Die Blüten allein ohne die Pflanze würde wohl jeder *Maxillaria* zusprechen.

Maxillaria gymnochila Kränzl. n. sp. — Rhizomata oblique ascendentia, radicibus copiosis tenuibus obsita. Pseudobulbi cataphyllis marcescentibus ovatis, acutis, ad 4 cm longis fere omnino obcelati, ovati, 2 ad 2,5 cm longi, vix 1 cm crassi, monophylli. Folia longe petiolata, lanceolata, acuminata, coriacea, cum petiolo 8 ad 9 cm longo ad 24 cm longa, 1,5 cm lata. Flores complures, coaetanei, ex uno eodemque cataphyllo orientes, pedunculi tenues, leviter flexi, vaginis ad 5, laxiusculis, acutis, quam internodia brevioribus, ad 1 cm longis vestiti, ad 12 cm longi, bractea oblonga acuta, totum ovarium et basin floris amplectens, fere 2 cm longa. Sepala lanceolata, acuta v. acuminata, dorsale 2,2 cm longum, 3,5 mm latum, lateralia aequilonga, 4 mm lata, vix mentum formantia, subparallela, Petala oblongo-lanceolata, acuminata, circ. 2 cm longa, ad 5 mm lata. Labellum brevissime unguiculatum, ovato-oblongum, obtuse acutatum, simplex, margine leviter ungulatum, ecallosum, nervis crassiusculis pulchre reticulatum, 1,6 cm longum, basi 6—7 mm latum. Gynostemium parvum, tenue, 6—7 mm longum. Flores lutei, intensius venosi, labellum obscurius luteum. — Fl. Decembri.

Columbien. Dep. Santander. Bei la Obrell. Epiphytisch in Wäldern. 2300 m ü. d. M. (KALBREYER n. 901! et? n. 1180!)

Ein sehr ähnliches Gewächs ist, soweit der Habitus allein in Betracht kommt, *M. chrysantha* Barb. Rodr., welche aber nur nach einer Abbildung allein bekannt ist (vergl. Fl. Bras. Orch. III t. 5 Fig. 1). Im übrigen ist die Pflanze so völlig verschieden, daß nicht einmal von einer Verwandtschaft die Rede sein kann. Bemerkenswert ist hier das völlige Fehlen eines Kallus

oder einer dem ähnlichen Bildung auf dem Labellum, welches statt dessen mit einem Netzwerk von Nerven geziert ist; außerdem ist es völlig einfach ohne Andeutung einer Dreiteilung. Die Blüten messen von den Spitzen der stark aneinander gerückten seitlichen Sepalen bis zur Spitze des oberen Sepalums reichlich 3,5 Zentimeter. — Kalbreyer N. 1180 ist zweifelhaft, es fehlt jede Bezeichnung außer einem Zettel mit der Nummer.

Maxillaria laricina Kränzl. n. sp. — Sympodia repentia v. in ramis ascendentia, multiramosa, brevissime articulata, omnino cataphyllis ovatis, longe aristatis, fusco-brunneis, pallidius marginatis 5 ad 6 mm longis latisque vestita. Pseudobulbi approximati, sicci profunde sulcati, vivi certe cylindracei, apice cataphyllis 3 latis, obtusis, membranaceis praediti, polyphylli, ad 1,2 cm longi, basi 3,5 mm crassi. Folia acicularia, canaliculata, acuta, ad 1,5 cm longa, $^1/_2$ ad $^3/_4$ mm lata, laete viridia, more foliorum *Laricis europaeae* nostrae coacervata. Pedunculi uniflori, vaginis 3 ad 4 imbricantibus, paleaceis compressis, carinatis, acuminatis vestiti, bractea illis omnino aequalis, florem aequans, carinata, expansa subrhombea, acuta, 6 mm longa, 2 ad 3 mm lata, ovarium obconicum, costatum, ad 3,5 mm longum. Sepala ovato-lanceolata, acuminata, paleacea, trilineata, lineis in medio approximatis, 4 mm longa, circ. 1 mm lata. Petala subsimilia nisi paulo minora tenerioraque. Labellum convolutum, expansum rhombeum, acuminatum, medio callo crassiusculo apicem usque percursum, addita utrinque in basi ipsa linea brevi paulum incrassata ceterum fere hyalinum, 3 mm longum. Gynostemium brevissimum, apice valde incrassatum, anthera magna semiglobosa. Flores albi. Capsula ignota. — Fl. Martio.

Columbien. Dep. Santander. Bei Caricali im Waldschatten an Bäumen in 2000 m ü. d. M. (Kalbreyer n, 1054!)

Durch den Speziesnamen habe ich die eigentümliche Gruppierung der Blätter wohl ziemlich richtig wiedergegeben. Die Pflanze hat im ganzen viel Ähnlichkeit mit *M. Neowiedei* Rchb. f., aber die eigentümliche Beblätterung ist bisher völlig einzigartig. Jede Scheinknolle trägt an ihrem oberen Rande 3 quer oblonge, spreuähnliche Niederblätter und in der Achsel eines jeden einen Kurztrieb mit mehreren Laubblättern, die absolut genau denen von *Larix europaea* gleichen. Die kaum 4 mm langen Blüten sind wohl die kleinsten bisher bei *Maxillaria* beobachteten und haben durchaus nichts Abweichendes als etwa die ziemlich dicke Anthere und 2 kurze etwas dickere Linien neben dem bis zur Spitze verlaufenden Kallus. Eine gewisse Ähnlichkeit hat diese Art mit *M. vitelliniflora* Barb. Rodr., bei welcher aber die Blätter zu je 2 auf jeder Pseudobulbe stehen und doppelt so lang sind.

Maxillaria diamantensis Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi (mihi non visi) elongato-ovata (ex collectore), apice diphylli. Folia coriacea,

stricta, linearia, basi longe angustata, apicem versus subito in apicem obtusum exenutia, nervo mediano subtus valde prominente, 20 ad 32 cm longa, 1,5 cm lata. Flores ut videtur complures coaetanei, scapi leviter geniculati, vaginis 5 v. 6 satis amplis, acutis, internodia aequantibus, ad 2 cm longis vestiti, 10 cm longi, flores leviter retrorsi, apex scapi cum flore fere cygnoideus dicendus, bractea vaginis omnino aequalis nisi paulo major, ovarium et basin floris obtegens. Sepala lineari-lanceolata, acuta, lateralia mentum brevissimum, rotundatum formantia, sub anthesi arcte deflexa, basi semitorta, dorsale 2,2, lateralia 2 cm longa, 4 mm lata. Petala linearia, acuminata, leviter incurva, vix 2 cm longa, 3 mm lata. Labellum brevissime-unguiculatum, trilobum, margine adeo undulatum, ut explanari non possit, lobi laterales ante dimidium totius longitudinis, parvi, oblongi, obtusi, lobus intermedius multo major, oblongus, obtusus, apiculatus, callus basi vix prominulus linearis, vix ad lobos laterales decurrens ibique excavatus, lineae 3 per lobum intermedium elevatulae, apicem usque decurrentes, totum labellum fere 1,5 cm longum, inter lobos laterales 6 ad 7 mm latum. Gynostemium cum pede $^1/_3$ circuli efficiens, satiscrassum. Flores viridi-lutei, labellum brunneum. — Fl. Aprili.

Columbien. Dep. Santander. Bei Diamanta in 2700 m und bei Sisabita in 2300 m ü. d. M., epiphytisch in schattigen Wäldern. (Kalbreyer n. 1088! et n. 1121!)

Die nächstverwandte Art ist *M. gracilis* Lodd., welche aber nur aus Brasilien bekannt ist (vgl. die Abbildung in der Flora Brasil. Orch. III t. 15). Der Habitus wird besonders beeinflußt durch die zurückgekrümmten Fruchtknoten und die von dort aus vorgestreckte Blüte, wodurch die Krümmung zustande kommt, die man meist „schwanenhalsähnlich" nennt. Das Labellum ist so stark gewellt, daß es nicht in eine Fläche ausgebreitet werden kann, es hat 2 kleine, sehr deutliche Seitenlappen und einen sehr undeutlichen Kallus, welcher vorn ausgehöhlt ist. Eine besonders schöne Art ist es sicherlich nicht, obwohl die Blüten vom oberen Sepalum bis zur Spitze der beiden seitlichen volle 4 cm groß sind. — Ich habe Abbildungen und Literatur vergeblich nach einer etwas ähnlichen Art durchsucht und muß zu meinem Leidwesen eine nov. sp. kreieren. — Die Nr. 1121 Kalbreyer's gleicht Nr. 1088 in allen Einzelheiten, ausgenommen die kürzeren Blätter.

Maxillaria convencionis Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi mihi non visi, ovales, ancipites, certe magni (ex collectore). Folia infrabulbosa longe vaginantia, illa pseudobulborum basi tantum complicata, lorata, linearia, apice inaequaliter biloba, et nervo valde prosiliente, subtus praedita, stricta, coriacea, ad 36 cm longa, basi ad 3 cm lata. Pedunculi 10 ad 12 ex axilla folii infrabulbosi orientes, tenue, flexuosi, vaginis 2 ad 3 satis distantibus, quam internodia brevioribus, ad 2,5 cm

longis, acuminatis vestiti, bractea omnino similis, ovarium ad 2 cm longum, tenue aequans. Sepala linearia, sensim angustata, acuminata, lateralia mentum rectangulum, breve formantia, 2,8 cm longa, basi 4 mm lata, dorsale subbrevius. Petala linearia, aequilonga, angustiora, circ. 2 mm lata. Labellum manifeste trilobum, lobi laterales semi-oblongi, obtusi, leviter v. vix crenulati, $^2/_3$ totius longitudinis aequantes, lobus intermedius oblongus, crassus, carnosus minute denseque papillosus, callus a basi ad sinum loborum lateralium decurrens, crassus, tumidus, simplex, cum papillis lobi intermedii continuus, venae loborum lateralium praesertim antice crassiusculae, totum labellum 1 ad 1,2 cm longum, medio 4 ad 5 mm latum. Gynostemium, breve, crassum, antice profunde excavatum, androclinium 5-dentatum dentibus 3 posticis, et utrinque 1. Flores albidi, fragrantes, labellum luteum. — Fl. Februario.

Columbien. Dep. Santander. Bei Convencion in Wäldern in 1600 m ü. d. M. epiphytisch. (KALBREYER n. 1006!)

Es ist bedauerlich, daß nur Blätter und Blüten (diese in Menge) vorliegen, aber keine Scheinknollen. Wir wissen somit nichts über den wahrscheinlich *Camaridium*-ähnlichen Bau der Pflanze. Das Labellum allein für sich erinnert an das von *Xylobium*. Die Blüten erscheinen in Menge aus den Winkeln der Niederblätter und hängen wahrscheinlich mit ihren dünnen Stielen abwärts. — Der Sammler fügt noch die Notiz hinzu (flowers) „birds claw like"; das stimmt für manche Blüten in der Tat, scheint aber doch eine zufällige Erscheinung zu sein, denn andere Blüten zeigen diese krallenartige Krümmung nicht und bei Aufweichen in heißem Wasser verschwindet sie völlig. Daß die Blüten duften, ist in dieser ganzen Gruppe eine seltene Erscheinung.

Maxillaria erubescens Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi mihi non visi. Folia e basi angusta, complicata lanceolata, acuminata, ad 40 cm longa, ad 4 cm lata, nervo mediano subtus satis manifesto. Pedunculi 15 ad 18 cm longi, vaginis imbricatis 3 longe acuminatis, satis laxis vestiti, bractea omnino aequalis, cucullata, ovarium brevi-pedicellatum plus duplo superans, ad 4 cm longa, acuminata. Flores nutantes v. deflexi. Sepalum dorsale concavum, ovato-oblongum, acuminatum, apice ipso reflexum, 4 cm longum, basi circ. 1,5 cm latum, sepala lateralia triangula, acuta, leviter falcata, apice paulum reflexa, mentum fere rectangulum formantia, 3 cm longa, basi 1,7 cm lata. Petala oblonga, obtuse acutata, leviter falcata, gynostemio affixa, 3,5 cm longa, 7 ad 8 mm lata. Labellum toto ambitu obovato-oblongum, complicatum, deflexum, plica insiliente indistincte trilobum, re vera tamen integrum, antice obtusum rotundatumque, antice et margine papillosum, crassiusculum, 2,8 cm longum, antice 7 ad 8 mm latum, callus transversus semicircularis, brevis paulum

ultra dimidium disci, totus discus (supra tantum) dense farinosus. Gynostemium antice pilosum, androclinium margine denticulatum, totum 1,3 cm longum, anthera cristata. Sepala alba, petala alba, roseo-suffusa (unde nomen!), labellum album, apice luteum, vitta brunnea signatum. — Fl. Aprili.

Columbien. Ohne genaueren Standort und ohne Nummer (Kalbreyer!).

Eine neue Art aus der *Venusta*-Gruppe der Maxillarien. Ich war anfänglich geneigt, sie für *M. Kalbreyeriana* Rchb. f. zu halten, welche von A. Cogniaux — nach meinem Dafürhalten nicht mit Recht — mit *M. venusta* vereinigt ist, aber die Reichenbach'sche Diagnose und die Befunde der Untersuchung meiner Exemplare sind doch nur höchst gezwungen in Einklang zu bringen. Die Blüten stehen so stark abwärts geneigt, wie in keiner anderen Art der Gruppe, was den Habitus stark beeinflußt. Ein weißes Labellum „with a dark brown band and yellow point" ist bisher nicht beschrieben; auch ist der schwielig verdickte Rand des Labellum bisher noch nirgend erwähnt. — *M. nutans* Lindl., an die man der nickenden Blüten wegen denken könnte, hat — ähnlich wie *M. venusta* — lang zugespitzte seitliche Sepalen und auf dem Labellum einen vorn ausgerandeten Kallus, sonst aber eine gewisse Ähnlichkeit; es ist schwer einzusehen, warum Reichenbach in Walpers VI sie nicht in die Nähe von *M. venusta* gestellt hat. Der „Mehlüberzug" fehlt allerdings bei *M. nutans*, statt dessen ist der „Discus labelli" behaart; daß Lindley Mehlüberzug und Behaarung verwechselt haben sollte, darf man bei ihm nicht annehmen. Andrerseits hat *M. nutans* „folia petiolo canaliculato triplo longiora".

Maxillaria podochila Kränzl. n. sp. — Sympodia longe repentia v. ascendentia, polyrhiza, radices longae, ramosae. Pseudobulbi sympodio oblique insidentes, oblongi, 2 cm longi, sicci valde rugosi, 6 ad 7 mm crassi, monophylli (?), ad 4 cm inter se distantes. Folia linearia, basi valde angustata, fere petiolata dicenda, apice bilobula, utrinque obtusa, ad 12 cm longa, 5 mm lata, laete viridia. Scapi tenues, stricti, vaginis 4 angustis, acuminatis, 1 ad 1,5 cm longis vestiti, bractea omnino similis, ovarium superans. Sepala triangula, acuminata, valde ringentia, lateralia mentulum brevissimum formantia, ad 1,6 cm longa, basi 2,5 ad 3 mm lata. Petala lineari-lanceolata, acuminatissima, 1,2 cm longa, vix 2 cm lata. Labellum unguiculatum, ungue lineari ad 3 mm longo, lamina labelli hastato-ovata, acuta, basi minute papillosa ibi et in ungue vernixia, nitida, calli 2 postpositi, breves, alter in ungue ante laminam ipsam, alter in basi laminae ipsius uterque minute papillosus, lamina labelli 7 ad 8 mm longa, basi 3,5 mm lata. Gynostemium breve, crassum, quasi capitatum, androclinium margine fimbriatum. Flores pallide virides, gynostemium intense brunneum, — Fl. Decembri.

Columbien. Dep. Santander. Bei Maldenao in 1750 m ü. d. M. Epiphytisch in lichten Wäldern (KALBREYER n. 865!).

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *M. notylioglossa* Rchb. f. und somit mit der gleichfalls ähnlichen *M. hastulata* Lindl. Die erstere ist wesentlich kleiner und hat vom Labellum, welches ganz anders ist, abgesehen auch völlig verschiedene Sepalen, *M. hastulata* hat oblonge Blätter und ein an der Spitze fleischiges Labellum. Außerdem hat diese Art hier 2 hintereinanderliegende Schwielen, eine auf dem Nagel des Labellums, eine auf der Basis des Labellums selbst, was bei keiner von beiden Arten vorkommt. — Ich bin meiner Sache nicht sicher, ob die Bulben ein- oder zweiblätterig sind, da alle Blätter abgefallen und die Narben sehr undeutlich sind

Maxillaria antioquiana Kränzl. n. sp. — Epiphytica. Pseudobulbi (mihi non visi) „rotundi", monophylli (?). Folia tenui-papyracea, longiuscule petiolata, petiolo canaliculato, 5 ad 9 cm longo, lamina lanceolata v. lineari-lanceolata, acuminata, basi in petiolum angustata, ad 25 cm longa, 3 ad 4,5 cm lata. Scapi certe multo breviores, tenues, ad 10 cm longi, curvuli, vaginis ad 4 arctis, angustis, internodia subaequantibus, ad 2 cm longis vestiti, bractea similis, pedunculum cum ovario paulo superans. Sepala lateralia ovato-lanceolata, acuminata, mentum brevissimum, rotundatum formantia, 3,5 cm longa, basi 5 mm lata; sepalum dorsale petalaque subbreviora lineari-lanceolata, acuminatissima, ad 3 cm longum, 3 mm lata. Labellum toto ambitu obovato-oblongum, lobi laterales semiobovati, antice tantum liberi, obtusi, lobus intermedius paulo longior, ovato-oblongus, obtusus, margine minute crenulatus, in disco valde incrassato papillosus, callus per 3 quartas disci decurrens, simplex, linearis, haud valde incrassatus, basin versus evanidus, discus ceterum farina luteo-alba dense tectus, totum labellum 1,8 cm longum, 6 ad 7 mm latum. Gynostemium leviter curvatum, margo androclinii minute fimbriatus, utrinque in dentem triangulum, acutum, deflexum productus; anthera antice leviter excisa, pollinia mihi non visa. Flores albi, labellum rubellum v. forsan rubro-suffusum. — Fl. Martio et Aprili.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Plateado in 2300 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1531!).

Zunächst verwandt mit *M. anatomorum* Rchb. F., welche kleiner ist, breitere Sepalen und ein ganz anders gebautes Labellum hat und mit der brasilianischen *M. candida* Lodd. Das Labellum ist dicht mit weißgelbem Mehlstaub besetzt, es ist jedoch schwer festzustellen (wenigstens an der einzigen Blüte, welche ich untersuchen konnte), wo die Futterhaare eigentlich gesessen haben. Es ist schade, daß der Sammler die Farbe des Labellums, welche er kurzweg „reddish" nennt, nicht etwas genauer bezeichnet hat.

Maxillaria amblyantha Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi non praestant. Folia lineari-lanceolata, basin versus sensim angustata, acuminata, apice ipso obtusa, bilobula, ultra 40 cm longa, ad 3,5 cm lata. Pedunculi certe complures, coaetanei, geniculati, vaginis ad 10, quarum infimae brevissimae, vestiti, omnes plus minus laxae, acutae v. acuminatae, 1 ad 2,5 cm longae, bractea vaginis omnino similis, ovarium aequans, fere 3 cm longa. Flores subclausi, nunquam aperti. Sepala ligulata, lateralia mentulum subacutum, breve formantia, apice obtusa rotundataque, dorsale et petala paulo breviora et angustiora ceterum aequalia, 2,5 cm longa v. (lateralia) paullulum longiora, sepala 5 mm, petala 4 mm lata, omnia valde denseque nervosa. Labellum obovato-oblongum, antice trilobum, lobi laterales semiobovati, breves, obtusi, lobus intermedius paulo longior, obtusus, margine crenulatus (?), callus labelli ab ipsa basi apicem usque decurrens, antice in massam tuberculosam desinens, totum labellum valde nervosum, 1,5 cm longum, antice 7 ad 8 mm latum. Gynostemium breve, crassum. Flores lutei. — Fl. Aprili.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Plateado in 2600—2700 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1453!)

Zwei Merkmale zeichnen diese Art vor allen mir bekannten aus; erstens die vorn wie abgehackt aussehenden, stets halb geschlossenen Blüten, deren sämtliche Blätter vorn sehr stumpf und abgerundet sind, zweitens der auffallend große, sich durch die ganze Länge der Lippe erstreckende Kallus. Das erstgenannte Merkmal mag noch gelegentlich vorkommen, das zweite ist sicherlich sehr selten, da bekanntlich dieser Kallus fast nie über die Mitte des Labellums hinausreicht. — Die Notizen zu dieser Art waren leider dürftig „Fl. yellow 8000'", und der Standort, das ist alles, und leider ist auch das Material keineswegs reichlich und, was schlimmer ist, von Insekten arg mitgenommen. Ich bin deshalb meiner Sache betreffs des mittleren Abschnitts des Labellums nicht ganz sicher. Die Blütenstiele haben auffallend viel — bis zu 10 — Scheidenblätter, sie sind dünn und stellenweis knieförmig geknickt. Die Laubblätter sind lang und verhältnismäßig schmal.

Maxillaria Mathewsii Lindl. in Pl. Hartweg. (1845) 155 in adnot. = Reichb. f. in Walp. Ann. VI (1861) 525 non, Reichb. f. in Walp. Ann. VI (1861) 539. — *[Caulescentes.]* Caules ascendentes, fere 1 cm crassi, vaginis crebris striatis in folia grandescentibus vestiti (more „*Camaridiorum*" sic dictorum), in pseudobulbos valde distantes incrassati. Folia infrabulbosa cum parte vaginante articulati, vagina ad 8 cm, lamina 25 ad 30 cm longa, linearis, sensim angustata, apice ipso obtusa, carinata. Pseudobulbi sub anthesi nondum evoluti, ovati monophylli, folia suprabulbosa, infrabulbosis aequalia, nisi majora, unicum visum ad 50 cm longum, 3 cm latum. Florum turbae e

vaginis foliorum infrabulbosorum orientes, pedicelli sigmoidei, ad 5 cm longi, vaginis 2 compressis, carinatis, acuminatis, fere 2 cm longis vestiti, bractea magna vaginis omnino aequalis, ovarium aequans v. paullulo longior, acuminata. Sepala petalaque paulo angustiora, linearia, acuta, crassinervia, sepala lateralia mentum brevissimum, obtusum formantia, modice curvula v. falcata, incl. mento 2 ad 3 mm longo 2,2 cm longa, 3,5 mm lata. Petala paulo acutiora. Labellum, toto ambitu cuneato-obovatum, antice obscure trilobum, lobi laterales parum evoluti, rotundati, lobus intermedius obtusus, crasse carunculatus, callus a basi ipsa medium discum usque decurrens, nitidus, linearis, anteposita est linea tuberculosa in lobum intermedium terminans, totum labellum 1 cm longum, antice 6 ad 7 mm latum. Gynostemium leviter curvatum, 8 mm longum. Flores albi, leviter violaceo-suffusi, violaceo-marginati. — Fl. exeunte Junio.

Columbien. Dep. Antioquia. Am Rio Verde. (KALBREYER sine n.!)

Eine Pflanze vom allgemeinen Habitus des *Siagonanthus multicaulis* Poepp. Endl., aber mit allen Merkmalen einer *Maxillaria*. — Das Labellum hat 2 hintereinander liegende „Kalli"; von der Basis bis zur Mitte liegt der für *Maxillaria* typische, von der Mitte bis zur Spitze eine Schwielenbildung, wie sie nicht selten bei *Xylobium* vorkommt. Die Färbung — weiß mit violett — erinnert ebenfalls etwas an manche Arten dieser Gattung. Ich habe diese Pflanze, deren Entzifferung mir nur mit Hilfe von LINDLEY's Skizze gelang, noch einmal beschrieben, da die Originaldiagnose zu kurz ist und den jetzigen Anforderungen durchaus nicht mehr genügt.

Ponera caricalensis Kränzl. n. sp. — Caules certe penduli, graciles, singuli v. pauci, 15—20 cm longi v. paulo longiores, medio leviter fusiformes, paucifoliati, caule hornotino semper cataphyllis quibusdam brevibus vestiti, foliorum vaginae arctae, glabrae, ad 2 cm longae, laminae foliorum lineares, apice bilobae, leviter inaequales, ad 13 cm longae, 8 mm latae. Flores fasciculati, pauci, e prolis hornotinae nondum evolutae basi orientes, bracteae minutae, brevissimae, acutae, quam pedicelli cum ovariis ad 1,5 cm longi, tenuissimi multo breviores. Sepala ovato-oblonga, acuta, concava, lateralia a dorsali vix diversa, 6 ad 7 mm longa, basi 2,5 mm lata. Petala oblonga, obtusa, leviter falcata, aequilonga et lata. Labellum unguiculatum, a latere visum leviter sigmoideum, unguis linearis, canaliculatus, antice sensim dilatatus, lobi laterales fere in dimidio labelli, erecti, superne rotundati, lobus intermedius oblongus, antice rotundatus, leviter excavatus, deflexus, lineae ab ipsa basi per discum 3 incrassatae, medio in disco crassiores ibique desinentes, venae

in lobo intermedio ramosae, paululo crassiores, totum labellum 6 mm longum, circ. 2 mm latum. Gynostemium gracile, superne utrinque lobulato-alatum; anthera profunde bilocularis, pollinia 4 valde complanata. Flores pallide lutei, brunneo-suffusi. — Fl. exeunte Martio.

Columbien. Dep. Santander. Bei Carical in schattigen Wäldern in zirka 2000 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1053!)

Das Labellum für sich betrachtet, würde es rechtfertigen, die Pflanze bei *Scaphyglottis* unterzubringen, im ganzen ist sie aber doch von dieser Gattung, falls sie überhaupt bestehen bleiben kann, sehr weit entfernt. Die Blüten entspringen aus den Winkeln von Niederblättern am unteren Ende des heurigen Sprosses, lange bevor dieser ausgereift ist; die Sprosse schwellen in der Mitte etwas spindelförmig an, bilden jedoch nie eine Scheinknolle. Das Labellum hat einen ansteigenden Teil und einen nach unten gebogenen vorderen und ist in den Seitenlappen so stark zusammengedrückt, daß es sich nicht in eine Fläche ausbreiten läßt.

Rodriguezia antioquiana Kränzl. n. sp. — Plantae parvae. Pseudobulbi singuli v. paulum distantes, ovati, exsiccatione valde rugosi, monophylli, ad 3 cm longi, basi vix 1 cm crassi, cataphyllis 2 valde inaequalibus, ovatis, acutis, ipsis duplo longioribus, acuminatis tunicati. Folia oblonga acuta v. acuminata, basi brevissime complicata, ad 14 cm longa, 2,5 cm lata, papyracea. Pedunculi nutantes, tenues, ad 20 cm longi, fere per totam longitudinem floriferi, bracteae lineari-lanceolatae, tenerrimae, ad 1 cm longae, pedicellos cum ovariis aequantes. Sepalum dorsale lanceolatum, acutum, 1,2 cm longum, 2 mm latum; synsepalum apice tantum biapiculatum, cymbiforme, lanceolatum, basi sacculum brevem, rotundatum formans, 1,3 cm longum, 2,5 mm latum, sacculus 2,5 mm longus et diametro. Petala lineari-lanceolata, acuta, circ. 7 mm longa, 1,5 mm lata. Labelli hypochilium v. unguis profunde cymbiformis, ambitu circ. linearis, margine utrinque dente filiformi retrorso (more *Gongorae*) instructus, antice valde angustatus, subito in laminam spathulatam, rotundatam, ecallosam, margine toto integram dilatatus, totum labellum 9 ad 10 mm longum, lamina apicalis 4 mm longa et lata. Gynostemium gracile, utrinque infra foveam stigmaticam angulatum, anthera rugulosa, glandula satis magna triangula, caudicula lata, brevis, pollinium versus paulum dilatata (pollinia in flore unico quem eximinare licuit, abnormia in unum conglutinata). Flores albi, purpureo-violaceo-striati. — Fl. Julio.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Mona in 2700 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1764!)

Im ganzen Aufbau und bis auf das Labellum eine typische *Rodriguezia*, durch das Labellum jedoch von allen weitaus verschieden. Die ganze untere

Partie ist schmal kahnförmig mit 2 langen, spitzen Zähnen auf jeder Seite, ungefähr in der Mitte des Randes. Hieran setzt sich dann nach vorn ein nahezu kreisförmiges oder unregelmäßig polygones Mittelstück an. Die Säule hat oben ein Paar winkelige Vorsprünge und etwas tiefer Andeutungen von 2 kleineren. — Das Material war spärlich, so daß ich leider über die Pollenmassen nicht ins Klare gekommen bin, denn diese waren durch Schimmelbildung deformiert und zu einem runden Klumpen zusammengekleistert; die Caudicula war lang und verhältnismäßig breit, die Klebscheibe ziemlich groß und dreieckig, die Anthere auf der Oberfläche körnig; auch sie hatte vom Schimmel gelitten. — Der Bau des Labellum paßt nicht gut zu *Rodriguezia* in der bisherigen Auffassung und die Einzelnheiten des Pollenapparates noch viel schlechter, ich kann mich aber trotzdem nicht entschließen, auf dieses Material hin eine neue Gattung aufzustellen.

Lycaste farinosa Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi mihi non visi. Folia (unicum praestat) in petiolum circ. 12 cm longum angustata, ultra 45 cm longa, lanceolata, acuminata, ad 5 cm lata, satis firma. Pedunculi ad 30 cm longi, vaginis ad 7 partim imbricantibus, majusculis ad 5 cm longis, laxis, acutis v. acuminatis tunicati, bractea consimilis, ovarium tenue-cylindricum, 4 cm longum vestiens. Sepalum dorsale anguste oblongum v. ligulatum, leviter concavum, obtuse acutatum, 4 cm longum, 1 ad 1,2 cm latum, sepala lateralia basi lati, pedi gynostemii affixa, mentum vix conspicuum efficientia, ovato-triangula, acuta, ad 4,2 cm longa, 1,8 cm lata. Petala multo minora, oblonga, acuta v. acuminata, ad 3 cm longa, circ. 1 cm lata. Labellum omnino simplex, antice rotundato-retusum, ante marginem anteriorem plica insiliente pseudo-trilobum, in quarta parte antica plica transversa quasi callosum, revera tamen ecallosum, lineis longitudinalibus circ. 11 v. 13 prosilientibus (praesertim subtus) in margine anteriore buccis 2 sat crassis praeditum, toto disco farina v. pulvere luteo dense obtectum ut etiam sepala petalaque in partibus basilaribus, totum labellum 2 cm longum, 1,2 cm latum. Gynostemium leviter curvatum, pro flore parvum, 1,5 ad 1,8 cm longum. De colore nil constat, sicci brunnei, apicibus fusci. — Floret?

Columbien. Ohne genaueren Standort; das Exemplar war irrtümlicherweise mit n. 180 bezeichnet. (KALBREYER!)

An Stelle der bei manchen Lycasten vorkommenden Behaarung auf der Innenseite der Perigonblätter und der Unterseite der Säule tritt hier ein mehliger Belag, der so dick aufgetragen ist, daß er die ziemlich stark hervortretenden Längsadern völlig verdeckt. Die Blüten scheinen ein wenig vornüber zu hängen wie bei *L. fulvescens* Hook., an welche die Pflanze ohnehin erinnert.

Eriopsis Mesae Kränzl. n. sp. — Terrestris. Pseudobulbi mihi non visi. (ex collectore) elongati, basi rotundati. Folia tenera,

laete viridia. Pedunculus ultra 40 cm longus, pro parte costatus, racemus simplex, elongatus, multi-et laxiflorus, ultra 20 cm longus, bracteae minutae, triangulae, acutae, pedicelli cum ovariis 3 ad 3,5 cm longi. Sepala oblonga, acuta, subconniventia, 1,8 cm longa, 6 ad 7 mm lata. Petala subaequalia paulo breviora, obtuse acutata. Labelli lobi laterales semicirculares, pro labello magni, lobus intermedius isthmo satis latoa lateralibus sejunctus, transverse oblongus, antice retusus, vix v. non emarginatus, utrinque rotundatus (si mavis lobus intermedius late spathulatus), lamellae medio in disco utrinque 2, laterales cum labello ipso contiguae, centrales liberae, erectae, antice sensim decrescentes, lamellula mediana interposita multo breviore et humiliore, venae incrassatae in lobo intermedio 7 ad 9, antice ramosae, in margine labelli ipso desinentes, totum labellum 1,5 cm longum, inter lobos laterales circ. 1,3 cm latum, lobus intermedius 8 mm latus, cum isthmo 5 mm longus. Gynostemium leviter curvatum, fere 1 cm longum. Flores obscure violaceo-brunnei, gynostemium viride. — Fl. Maio.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei la Mesa in schattigen Wäldern in 1800 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1677!)

Die nächstverwandte Art ist augenscheinlich *E. Fuerstenbergii* Kränzl., von der wie von allen andren sich diese hier durch die Blütenfarbe und die eigentümliche Bildung des mittleren Abschnittes des Labellums unterscheidet. Es ist eine ziemlich großblumige Art, welche durch die Kontrastfarben dunkel violettbraun gegen grün wohl mehr sonderbar als schön erscheinen wird; es sind dies, wie bekannt, dieselben Farben wie bei den Blüten unsrer *Solanum Dulcamara*.

Batemania antioquiana Kränzl. n. sp. — Planta mihi non visa, praestant folia 2, longe petiolata, lanceolata, acuminata, majus cum petiolo 8 cm longo ad 40 cm longum, 2,5 cm latum, minus 24 cm longum, 1,8 cm latum. Pedunculus 4 ad 5 cm longus, paucivaginatus, vaginae amplae, acutae, vix 2 cm longae, bractea omnino aequalis, ovarium cum pedicello 3 cm longum non aequans. Sepala oblonga, longiuscule acuminata, lateralia pedi gynostemii longe producto basi lata affixa, sepalum dorsale oblongo-lanceolatum, basi angustatum, omnia circ. 3 cm longa, dorsale circa 9 mm, lateralia 1,2 cm lata. Petala subsimilia nisi minora, pedi gynostemii affixa, potius ovato-oblonga, acuminata, 2 cm longa, 1 cm lata. Labellum apici pedis gynostemii affixum, unguiculatum, trilobum, lobi laterales parvi, subquadrati, margine longe fimbriati, lobus intermedius multo major, crassus, carnosus, obcordatus(?), antice sinuatus(?), unguis labelli linearis, angustus cornu tenui retrorso praeditus, totum labellum circ. 1,5 cm longum, lobus intermedius 1 cm longus et antice 7 ad 8 mm latus. Gynostemium crassum, supra utrinque brachiatum, brachiis antice rotundatis. Flores lutei, brunneo-vittati. — Fl. Julio.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Murri in 1000 m ü. d. M. in Wäldern. (Kalbreyer n. 1813!)

Es geht nicht an, *Batemania* ebenfalls in *Zygopetalum* aufgehen zu lassen oder die Gattung nur auf *B. Colleyi* Lindl. zu beschränken, wie unter anderen Bentham dies getan hat. Eine Art mit einem derart verlängerten Säulenfuß bzw. einem so lang genagelten Labellum kann unmöglich *Zygopetalum* genannt werden. Das Labellum hat starke Ähnlichkeit mit dem von *B. fimbriata* Lindl., und hier muß ich zu meinem Leidwesen bekennen, daß meine Beschreibung dieses Blütenteils nicht absolut sicher ist. Dieser bei der lebenden Pflanze dickfleischige Teil war durch das Pressen derartig deformiert, daß er nicht in die ursprüngliche Form gebracht werden konnte, und ich hatte nur eine einzige Blüte zur Verfügung. Ein anderer Ähnlichkeitspunkt liegt in der Säule, welche bei *B. fimbriata* ebenfalls 2 Arme hat, nur daß diese bei unsrer Art absolut ganzrandig, bei der Lindley'schen gewimpert sind. Die Insertion des Labellums ist bei beiden Arten die gleiche, aber bei *B. antioquiana* steht auf dem Nagel der Lippe ein ziemlich hoher zurückgekrümmter Zahn oder Haken.

Zygopetalum Kalbreyerianum Kränzl. n. sp. — [*Pescatorea.*] Folia oblanceolata, satis breviter acutata, basin versus sensim longeque angustata, obscure viridia, nitida, ultra 50 cm longa, ad 4 cm lata. Pedunculi breves, circ. 8 cm longi, vaginulis 4—5 (infimis brevissimis) vestiti, bractea multo majore, ovata vaginante, ampla, addita 1 minore. Sepala elliptica obtusa, 3,5 cm longa, 1,7 ad 1,8 cm lata, pulchre reticulata. Petala obovato-oblonga, multo minora, vix 3 cm longa, 1 cm lata, apice rotundata, basin versus angustata. Labellum longe unguiculatum, ungue lineari, tuberculo minuto praeditum, lamina basi fere rectilinea, toto ambitu ceterum late oblonga, antice rotundata, valde convexa, margine in tota circumferentia involuto, toto disco minute papillosa, in basi glabra et carinulis 7 brevibus, nitidis, in semicirculum dispositis praedita, 2 cm longa, 1,2 cm lata. Gynostemium gracile, 1,8 cm longum, mihi glabrum visum. Flores viridi-lutei, labellum album, brunneo-signatum aut albi, labellum purpureo-violaceo-suffusum. — Fl. Julio.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Dos Quebrados in schattigen Wäldern in 1400 m bis 1500 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1357!) und bei Frontino in 1700 m ü. d. M. (Jd. n. 1901.)

Abgesehen von der Färbung ist kein Unterschied zwischen dem Exemplar von Dos Quebrados und denen von Frontino. Daß die Färbung verschieden ausfallen kann, beweist *Z. Dayanum* Rchb. f., von welcher mehrere Farbenvarietäten bekannt sind (vgl. Williams, Orch. Grow. Man.). Das sofort ins Auge fallende Merkmal sind die Petalen, welche sehr viel kleiner sind als die Sepalen. Das Labellum hat einen auffallend langen, sehr schmalen Nagel; die Platte ist an der Basis beinahe rechtwinklig, vorn breit und abgerundet,

wie eine breite fleischige Zunge gestaltet und über und über mit kurzen Papillen besetzt; wären die 7 am Grunde stehenden kurzen Lamellen etwa kreisförmig, so wäre die Ähnlichkeit mit einer Menschenzunge en miniature überraschend. Der Rand des Labellums ist stark zurückgerollt. Die Säule ist ziemlich lang und dünn, eine Behaarung, wie sie oft vorzukommen pflegt, habe ich nicht festzustellen vermocht. — Das Material ist nicht sehr reichlich und die in heißem Wasser erweichte Blüte macht große Vorsicht nötig.

Warrea medellinensis Kränzl. n. sp. — Terrestris. Radices et tuberidia mihi non visa. Folia certe nonnulla lanceolata, plicata, acuminata, in petiolum praelongum angustata, 5-nervia, cum petiolo ad 25 cm longo ad 80 cm longa, 4 ad 5 cm lata, herbacea. Pedunculi erecti, stricti, vaginis paucis valde distantibus vestiti, ad 40 cm longi, flores in racemum brevem, pauci- et laxiflorum dispositi (utplurimum ad 10), bracteae lanceolatae, acuminatae, quam pedicelli cum ovariis multo breviores, circ. 1 cm longae, pedicelli tenues, saepius deflexi, sensim in ovaria incrassata, cum ovariis 2 ad 2,5 cm longi. Sepala petalaque vix diversa, oblonga, obtusa, sepala lateralia basi non in mentum producta, omnia 1 cm longa, medio 5 mm lata. Labellum simplex brevissime unguiculatum, toto ambitu quadrato-oblongum, (si mavis ex basi obscure cuneata dilatatum, paulo longius quam latum) antice retusum, non apiculatum, basi lineis elevatulis 3, quibus utrinque 1 brevissima adjecta est, instructum, his lineis mox evanidis, discus antice reticulato-venosus, totum labellum margine brevissime undulatum v. crenulatum, a tertia parte basilari deflexum, basi leviter complicatum, difficilius explanandum, 1 cm longum, 6 ad 7 mm latum. Gynostemium crassissimum, in pedem antrorsum productum. Flores violaceo-purpurei. — Fl. Junio.

Columbien. Dep. Antioquia. Distr. Medellin. (Kalbreyer n. 880 a!)

Im Habitus sowie in der Form und Größe der Blüten kommt die Pflanze sehr nahe an *Warrea cyanea* Lindl. heran, aber die Abmessungen sind hier augenscheinlich doch größere, selbst wenn man annimmt, daß die Abbildung in Bot. Reg. N. S. VIII t. 28, welche unter der normalen Größe geblieben ist, von einem Gewächshausexemplar herrührt. Einzelne Blätter hatten die enorme Länge von 80 Zentimetern und waren doppelt so hoch als die Blütenschäfte. An den Blüten stimmt die Größe gut überein, das Labellum ist jedoch völlig verschieden, statt der 5 Kiele, von denen 3 bis zur Spitze verlaufen, finden sich 3 und schwache Andeutungen von 2 weiteren; das Labellum endet vorn beinahe rechtwinklig und von einer Spitze ist nichts zu sehen. Leider ist diesmal die Beschreibung der Färbung zu dürftig und augenscheinlich verschrieben. Herr Kalbreyer hat seine Notizen sehr törichterweise englisch geschrieben; ich habe nur so etwas wie „violet-purple“ zu entziffern vermocht; ein klares ausgesprochenes „blau“ hätte er wohl anders ausgedrückt. Lindley weist l. c. darauf hin, daß diese Farbe bei Orchideen sehr selten sei

Trichopilia concepcionis Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi mihi non visi, ex collectore angusti, elongati, compressi. Folia oblonga, acuta, basi vix complicata, crassa, coriacea, ad 16 cm longa, 3,5 cm lata. Racemi breves, ad 6 cm longi, biflori (semper?), vaginis 2 ringentibus, obtuse acutatis, 1,2 cm longis vestiti, bracteae aequales, pedicelli et ovaria florum valde divaricatorum (fere angulum rectum efficientibus) ad 3 cm longa. Sepala petalaque vix diversa, lineari-lanceolata, ad 2,5 cm longa, 5 mm lata. Labellum fere ad $^1/_4$ totius longitudinis gynostemio adnatum, e basi cuneata flabellatum, trilobum, lobi laterales toto ambitu rhombei. extus acutanguli, margine laeves, sinu satis amplo ab intermedio sejuncti, lobus intermedius breviter cuneatus, toto ambitu reniformis, bilobulus, antice profundiuscule emarginatus, toto margine crispulus, denticulatus, carinae in disco 2 satis elevatae, breves, totum labellum ad 2 cm longum et inter lobos laterales latum, lobus intermedius 7 mm longus, 10 mm latus, lobi laterales 1,3 cm longi, 1 cm lati. Gynostemium sigmoideum, androclinii margo posticus trilobus, lobus intermedius longior, medio longe acutatus, lobi laterales breviores, margine denticulati, margo foveae stigmaticae latus. Flores pallide virides, labellum album, in fundo macula crocea ornatum. — Fl. Junio.

Columbien. Dep. Antioquia, bei Concepcion (Medellin) epiphytisch in Wäldern in 1600 bis 1700 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1732!)

Trotz der geringen Größe der Blumen und ihrer Färbung — grün mit weißem Labellum — möchte ich die Pflanze nicht in die Verwandtschaft der Arten stellen, welche die frühere Gattung *Pilumna* bildeten, sondern vielmehr in die der großblumigen Arten. Hierauf deutet vor allem das Jabotähnlich gekräuselte Labellum hin. Von abgebildeten Arten möchte *Tr. rostrata* Rchb. f. und vielleicht *Tr. oikophylax* Rchb. f. verwandt sein; ich kenne die letztere aber nur aus der Beschreibung, und nach dieser zu urteilen, ist von einer Identität keine Rede.

Brachtia brevis Kränzl. n. sp. — Radices pro planta crassae, copiosae. Pseudobulbi cataphyllis et foliis 2 longe ampleque vaginantibus suffulti, ovati, ancipites, monophylli, vaginae foliorum 2 ad 3 cm longae, laminae e basi complicata oblongae v. lanceolatae, obtusae, apice obscure bilobulae, ultra 10 cm longae, ad 1,3 cm latae. Folia pseudobulborum plerumque minora. Scapus v. pedunculus brevior v. vix aequilongus, vaginis 1 v. 2 satis amplis, acutis vestitus, ad 7 cm altus, flores in spicam brevem quaquaversam v. obscure secundam dispositi, bracteae magnae, oblongae, obtusae, multinervosae, paleaceae, 1,5 ad 2 cm longae, expansae 7 ad 8 mm latae, flores aequantes v. superantes. Sepala lineari-lanceolata, acuta, dorsale cucullatum, omnia 5 mm longa, 1 mm lata. Petala sub-

obliqua, obovato-oblonga, acuta, aequilonga, 2 mm lata. Labelli saccus profundus, satis angustus, labellum a basi dimidium usque subcompressum, medio fere canaliculatum, antice expansum ibique obovatum, acutum, in canali dense papillosum, antice in disco lamellulis 2 brevibus praeditum, totum labellum 4 ad 5 mm longum, 1 mm latum v. paulo latius. Gynostemium antice oblique resectum, glandula triangula, stipes fere quadratus, pollinis massulae magnae. Flores intense lutei. — Fl. Junio.

Columbien. Dep. Antioquia. Epiphytisch in leicht schattigen Wäldern in 3000 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1719!)

Eine typische *Brachtia*. Die Wurzeln mit auffallend dickem Velamen und sehr lang, die ganze Pflanze nur 7 bis 8 cm hoch. Die Bracteen sind meist nach der einen Seite gewendet, die Blüten nach der entgegengesetzten, aber streng durchgeführt ist diese Anordnung nicht. Die Blüten sind ebenfalls echte *Brachtia*-Blüten, das Labellum zeigt aber eine starke Abweichung darin, daß die mehr dem Grunde zu gestellten beiden Kalli, die wir bei den andren Arten haben, hier in eine Zone von Papillen aufgelöst sind; man könnte fast den Ausdruck „barbatus" gebrauchen. Die Pollenmassen sind groß und der Stiel breit, aber nicht quadratisch wie auf Reichenbach's Abbildung seiner *B. glumacea* in Xen. Orch. 1 t. 29. Ich habe den Speziesnamen „brevis" gewählt, um den etwas gestauchten Wuchs anzudeuten.

Brachtia minutiflora Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi oblongi, ancipites compressique, ad 2 cm longi, circ. 1 cm lati, diphylli, basi cataphyllis ovatis, acutis, membranaceis multo longioribus (maximo ad 5 cm longo) omnino vestiti. Folia 2 linearia v. lineari-lanceolata, acuminata, ad 10 cm longa, 7 ad 8 mm lata. Pedunculus tenuis, laxus, superne curvulus, vaginulis paucis, valde distantibus, brevibus vestitus, circ. 9 cm longus, pauciflorus (—6), bracteae ovatae v. ovato-triangulae, acutae, basi ochreae instar pedicellum et rhachin amplectentes, ad 4,5 mm longae, pedicelli cum ovariis ad 7 mm longi, tenuissimi. Sepalum dorsale petalaque ovata, acuminata, basi concava, 5 mm longa, sepala lateralia dimidium usque connata, aequilonga. Labellum ovatum, antice angustius triangulum, basi ipsa callo parvo minutissimo, supra sulcato praeditum, totum labellum vix 2,5 mm longum. Gynostemium breve, androclinium oblique ascendens, rostellum lineare, erectum, anthera pro rata maxima, globosa. Flores luteoli visi.

Columbien. Dep. Santander, ohne genaueren Standort. Kalbreyer ohne n!).

Es stand mir nur ein ziemlich dürftiges Exemplar zur Verfügung, welches sich aber schon durch die viel kleineren Verhältnisse und winzigen Blüten von *Brachtia glumacea* Rchb. f. und *sulphurea* Rchb. f. unterschied; die

dritte Art *Br. andina* Rchb. f. ist durch den das halbe Labellum bedeckenden Kallus hinreichend unterschieden, von andren Merkmalen ganz abgesehen. Eine große Ähnlichkeit der nunmehr 4 Arten ist jedenfalls vorhanden; die Säule in der Seitenansicht, wie ich sie sah, entspricht genau der Figur 8 auf Tafel 29 im ersten Bande der Xenien.

Mormodes convolutum Lindl. in Paxt. Flow. Gard. III (1852) sub 93, Reichb. f. in Walp. Ann. VI 581. — Pseudobulbi non praestant. Folia anguste lanceolata, basi et apice acuminatissima, ad 45 cm longa, medio 2,5 cm lata. Scapi floriferi ad 25 cm longi, crassiusculi, basi cataphyllis 2 vaginantibus, brevi-acutatis muniti, racemi pluri- ad multiflori, densiusculi, bracteae oblongae, obtusae, concavae, ad 7 mm longae, pedicelli cum ovariis ad 2,5 cm longi, stricti, sub perigonio ipso saepius geniculati. Sepala petalaque anguste lineari-lanceolata, adeo convoluta, ut linearia appareant, reflexa, 2,5 ad 2,8 cm longa, 3 ad 3,5 mm lata. Labellum e basi lineari cuneatum, rhombeum, brevi-acutatum, utrinque fere rectangulum, adeo tortum et convolutum, ut triangulum appareat, a basi dimidium usque linea v. carina crassiuscula percursum, vi expansum 2 cm longum, medio 1,2 cm latum. Gynostemium in rostrum longissimum, acuminatum productum, minute denseque papillosum. Flores carnei, luteo-suffusi, graveolentes. — Fl. Novembri.

Columbien. Dep. Santander. Bei Santa Barbara in schattigen Wäldern in 1300—1700 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 811!) — Sierra Nevada de Sta. Martha (ex Lindley).

Die Originalbeschreibung Lindley's, welche Reichenbach wörtlich wiederholt hat, ist sehr kurz und wird durch die dazugehörige Note nicht viel besser. Ohne eine Kopie von Lindley's Skizze in seinem Herbar ist es so gut wie ausgeschlossen, auf sie hin die Pflanze zu bestimmen.

Rodriguezia lanceolata Ruiz et Pav. Syst. veg. (1798) 219; Flor. Peruv. Prodr. II, 219. — Reichb. f. in Bonplandia IV (1856) 213. — Huc forsan Rodr. ensiformis Ruiz et Pav. l. cit. 218; Reichb. f. l. c. IV. 213. — Descriptioni Reichenbachii addere juvat, quae sequuntur: Pseudobulbi obovati, ad 3,5 cm longi, 1,2 cm lati, aurantiaci, nitidi, Folia carnosa, rigida, 12 ad 13 cm longa, 1,8 cm lata. Pedunculi basi vaginati, ad 18 cm longi, stricti v. curvuli, in dimidio superiore floriferi, flores ad 15, bracteae utplurimum 4 ad 5 mm longae, pedicelli cum ovariis sigmoidei, duplo longiores. Flores intense rubri, non resupinati. Sepala 1,2 cm longa, petala 1 cm longa, 4 ad 5 mm lata. Labellum 1,1 cm longum, antice 6 ad 7 mm latum. Gynostemium 4 mm longum.

Columbien. Dep. Antioquia. Am Rio Verde in 1500 m ü. d. M. an Bäumen am Ufer (Kalbreyer n. 1773!).

Ich glaube, daß die beiden Ruiz-Pavon'schen Arten besser als 1 unter dem Namen der zuerst aufgeführten angesehen werden können. Zu den Merkmalen von *R. lanceolata* gehört „scapis dependentibus", zu denen von *R. ensiformis* „scapis erectis"; von den beiden Exemplaren Kalbreyer's hat das eine einen steif aufrechten, das andere einen nickenden Blütenstand. Beide haben lanzeolate Blätter, aber *R. lanceolata* soll wesentlich breitere haben; ein Merkmal sehr sekundären Wertes. An den Blüten von *R. ensiformis* hat Reichenbach keinen Unterschied feststellen können, er sagt von der Blüte aequimagnus (haud explorandus). Im übrigen stimmt die Reichenbach'sche Beschreibung gut mit den Kalbreyer'schen Exemplaren überein.

Rodriguezia cuentillensis Kränzl. n. sp. — Planta intrega mihi non visa. Folia, quae adsunt 3, oblongo-lanceolata, acuta, basi vix v. brevissime complicata, crassiuscula, coriacea, ad 12 cm longa, ad 2,5 cm lata. Racemi mihi non visi, ex collectore breviores quam folia, bracteae non visae, ovaria cum pedicellis geniculatis v. sigmoideo-flexis circ. 2 cm longa, leviter costata. Sepalum dorsale oblongum v. obovato-oblongum, antice retuso-rotundatum, 2,7 cm longum, 1 ad 1,2 cm latum, sepala lateralia in synsepalum naviculare, biapiculatum, calcar involvens, rectilineo-reflexum connata, 2,5 cm longa. Petala late obovato-oblonga, antice rotundata, sepalis aequilonga, sublatiora. Labellum postice in calcar elongato-fusiforme, rectum, minute pilosulum, 1,8 cm longum productum, obovatum, antice rotundato-retusum, subbilobulum, lineae per totum fere discum paulum elevatae, decurrentes, ceteris phyllis omnino aequilongum, antice 1,6 cm latum. Gynostemium gracile, antice capitatum, valde dilatatum, alae utrinque late dolabriformes, cornua in dorso gynostemii brevia, linearia, haec omnia 4 marginibus integra, fovea stigmatica amplissima. — Flores intense lutei, textura teneri.

Columbien. Dpto. Santander. Bei Cuentilla in 1400 m ü. d. M. in offenen Waldungen; blüht anfang April (Kalbreyer n. 841!).

Die nächstverwandte Art dürfte *R. granatensis* Rchb. f. sein, welche ebenfalls einfarbig gelbe Blüten haben soll (meist bleibt sie weiß), bei der aber außer andren Abweichungen die Säulenflügel zerschlitzt sind. — Mein Material bestand aus 3 Blättern und 8—10 guten Blüten, welche letzteren alle vorn wie abgeschnitten aussahen, sie hatten bis zur Spitze des Synsepalums eine Länge von voll 5 cm, sie gehören somit zu den größeren der Gattung.

Houlletia Kalbreyeriana Kränzl. n. sp. — Planta pro genere parva. Pseudobulbi (mihi non visi) ex collectore acutanguli, laete virides ut etiam folia. Illa lanceolata, basin et apicem versus acuminata, carnosula, apice ipso obtusata, apiculata, ad 18 cm longa, 3 cm

lata. Scapus pendulus, vaginis compluribus punctulatis, in bracteas grandescentibus vestitus, vaginae primae fere orbiculares, apice rotundatae, sequentes sensim longiores, acutiores, bracteae ipsae oblongae, naviculares, obtusae, ovaria scaberrima, setulosa subaequantes, ad 2,2 cm longae, expansae 3—4 mm latae; ovaria ipsa (vix pedicellata) 2,5 cm longa. Flores in racemo brevi 2 et rudimentum tertii. Sepala lateralia basi connata, dorsale liberum, omnia ovata, obtusa, concava, 2,8 ad 3 cm longa, dorsale 1,5 cm, lateralia 1,8 cm lata. Petala subrhombea v. oblonga, obtusa, 1,8 cm longa, medio 1,2 cm lata. Labelli unguis (hypochilium) e basi latiore sensim angustatus, concavus, antice utrinque rectangulus, deinde constrictus, fere 1 cm longus, lobi laterales (mesochilium) erecti, dolabriformes, superne rotundati, margine undulati, cum callis 2 postpositis in disco, quorum primus (basin versus) columnam quasi erectam, obtusam, 6 mm altam, alter massam carnosam malleiformem, antice et postice in dentes breves 3 exenutem praebet, lobus intermedius (epichilium) toto ambitu obovatus, cymbiformis, apice reflexus, obtuse acutatus, totum labellum (incl. hypochilio) 2,8 cm longum, lobi laterales 1,5 cm longi, 1 cm lati, lobus intermedius 1 cm longus, inter lobos laterales semiocclusus. Gynostemium crassum, ubique setosum, androclinium ample marginatum, retusum, anthera 7 mm longa, 3 mm lata, antice biapiculata. Flores primum pallide lutei, deinde obscuriores, medio rubro-brunneo-punctati. — Fl. Septembri.

Columbien. Dep. Santander, in schattigen Wäldern bei Ocaña in 1700—2000 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 778!)

Die Pflanze ist für eine *Houlletia* auffallend klein, das Exemplar machte aber sonst einen normalen Eindruck. *H. Sanderi* Rolfe ist jedenfalls die zunächst verwandte Art nicht nur in der ganz ähnlichen Farbe der Blüten, sondern in den meisten anderen Merkmalen bis auf die sehr merkwürdigen Kalli der Lippe; von diesen steht der obere wie ein Pfeiler zwischen dem Nagel oder Hypochil der Lippe; der andere, welcher wie eine Art Hammerkopf aussieht, zwischen den beiden steil aufgerichteten Seitenlappen. Der mittlere Lappen ist mindestens bei Herbarexemplaren kahnförmig ausgehöhlt; ob dies eine Folge des Schrumpfens ist und ob er nicht bei der lebenden Pflanze flach ausgebreitet ist, wage ich nicht zu entscheiden, vermute es aber.

Jonopsis zebrina Kränzl. n. sp. — Radices longissimae, pauciramosae Pseudobulbi minutissimi. Folia oblongo-lanceolata, acuta, crasse carnosa, ad 10 cm longa, 2 cm lata (unicum tantum praestat). Pedunculus foliis aequilongus v. sublongior, racemosus s. paniculatus, 1—v. pauciramosus, pauciflorus, vaginulae in scapo paucae, paleaceae, acuminatae, 8 ad 10 mm longae, bracteae similes, breviores, ovatae v. triangulae, 3 mm longae, pedicelli cum ovariis 8 ad 9 mm longi.

Sepalum dorsale obovato-oblongum, obtusum, lateralia in mentum v. pseudocalcar breve compressum, 4 mm longum connata a dimidio libera, ligulata obtusa, dorsale 10 mm longum, 3,5 mm latum, synsepalum 1 ad 1,2 cm longum, pars libera 6 mm longa, 2 mm lata. Petala oblonga, 8 mm longa, 4 mm lata, obtusa. Labellum anguste lineare, in mentum sepalorum angustatum, a dimidio canaliculatum lobuli laterales in dentes uncinatos, retrorsos reducti, lobus intermedius utrinque dente erecto, acuto praeditus, deinde in laminam parvam obtriangulam, antice retusam dilatatum, totum labellum circ. 1,5 cm longum, 1 mm latum, antice 3,5 mm longum et latum. Gynostemium crassum, 5 ad 6 mm longum, 3 mm crassum. Flores pallide lutei, brunneo-striati. — Fl. Septembri.

Columbien. Dep. Santander. Bei Camarone in 1700—2000 m ü. d. M. (KALBREYER n. 777!)

Ein dürftiges Gewächs. Ich hatte ein etwas trümmerhaftes Exemplar mit 1 Blatt und 2 Blütenständen zur Verfügung, deren einer an der Basis 1 Seitenzweig von fast gleicher Länge des Haupttriebes hatte. Die Blüten sind knapp 1,5 cm lang und besonders durch ihr Labellum auffallend. Dies st lang, schmal linealisch und hat ziemlich in der Mitte 2 nach hinten gebogene Zähnchen und dicht vor dem vorderen Ende 2 steif aufrechte derselben Größe, die Lamina selbst ist eine schmale $1^1/_4$ mm breite Rinne, welche ganz vorn flach ausgebreitet ist. Die Säule ist im Gegensatz zu den schmalen und dünnen Blättern der Blüte auffallend dick und massiv. Alles n allem ein Gewächs, welches oberflächlich angesehen an ein verkümmertes Exemplar von *Jon. utricularioides* Lindl. erinnert, im übrigen jedoch weit abweicht. Ich glaube, daß mein Exemplar besonders dürftig war, die Abmessungen des Wuchses, des Blattes und des Blütenstandes können wohl eines Tages eine Korrektur erfahren. Ich möchte zum Schluß auf eine gewisse Ähnlichkeit mit *Cryptarrhena* hinweisen, und hätte die Blüte nicht das Mentum von *Jonopsis* samt der Insertion der Lippe, so könnte man in Versuchung kommen, sie für *Cryptarrhena* zu halten. BENTHAM war jedenfalls im Recht, diese beiden Gattungen als nächst verwandt zu bezeichnen und in seiner Aufzählung dicht zueinander zu stellen.

Epidendrum polystachyoides Kränzl. n. sp. [*Amphiglottia, Schistochila carinata*]. — Caules elati, e basi crassiuscula sensim attenuati, ad 70 cm longi, sed certe longiores, basi 8 mm crassi, foliosi, foliorum vaginae arctae, glabrae, 3 ad 4 cm longae, laminae e basi brevi-complicata lineari-oblongae, apice minute bilobae, obtusae, ad 14 cm longae, 2 cm latae, coriaceae, manifeste carinatae, tenui-coriaceae, pars superior caulis aphyllus, racemos breves, ad 4 cm longos, hinc inde, interdum succedaneos ex una eademque bractea proferens, more *Polystachyarum* quarundam, racemi pluri-ad multiflori, scapus ceterum vaginis griseis v. brunneis plus minus marcescentibus

vestitus, bracteae parvae, triangulae, acutae, 2.5 mm longae, pedicelli cum ovariis 1,5 cm longi, tenues, post anthesin saepius longiores. Sepala oblonga, acuta, lateralia subobliqua, a medio apicem versus carinata, contracta, omnia 5 mm longa, medio 2 mm lata. Petala rhombeo-spathulata, acuta, antice margine utroque dentata, sepalis subbreviora, 2 mm lata. Labelli lobi laterales cuneato-obovati, margine praesertim exteriore dentati, lobus intermedius circ. aequimagnus cuneatus, antice profunde sinuatus, bilobus, lobulis antice dentatis, calli 2 lineares satis alti, necnon carina a basi labelli apicem usque, labelli pars libera 4 mm longa, inter lobos laterales 7 mm lata. Gynostemium antice retusum, androclinii margo lobulatus, ceterum integer. Flores albidi. — Fl. Februario.

Columbien. Dep. Santander. Bei Tequendama. An Sträuchern und kleinen Bäumen stets an den Spitzen der Zweige wachsend, in 1400 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 949!)

Eine Art der *Schistochila,* welche das sattsam bekannte Thema der Epidendren mit tiefgeteilten Petalen und Labellum variiert. Von der ganzen, an hübschen Gewächsen reichen Abteilung wohl die mindest schöne Art, denn die Blüten sind höchst unscheinbar und „weißlich", wie der Sammler berichtet. Soweit ich aus den Diagnosen ein Urteil äußern kann, ist *Epid. paytense* Rchb. f. die nächste Verwandte. — Den Speziesnamen wird man vielleicht anfechtbar finden, es gibt aber unter *Polystachya* eine ganze Anzahl von Arten, welche dieselbe Art des Blühens haben, nämlich an einer langen, mit Scheiden besetzten Achse zahlreiche kurze Blütensprosse, die, wie es scheint, sich über eine ziemlich lange Zeit hin entwickeln; neben ganz abgeblühten kommen aus demselben Deckblatt ganz neue, und so kann das Blühen in infinitum weitergehen. — Bei Gattungen wie *Epidendrum* muß man es mit den Speziesnamen nicht allzu genau nehmen.

Epidendrum microdendron Kränzl. n. sp. — [*Euepidendrum. Planifolia racemosa*]. Caulis fruticosus, multiramosus, vaginis jam diu defoliatis tectus, internodia 1 ad 2 cm longa, illa in basi ramulorum multo breviora, omnia longitudinaliter costata, transversim rugulosa. Folia a basi ramulorum apices usque grandescentia, oblonga, acuta, coriacea, apice oblique torta, plerumque 5-nervia, maxima ad 3 cm longa, basi 1 cm lata. Racemi 8 ad 10 cm longi, nutantes v. imo deflexi, pluri- ad multiflori, bracteae e basi latiore lineares, 1,2 cm longae, superne multo breviores, rigidiusculae, rhachis (sicca scil.) anceps v. subtriquetra, pedicelli cum ovariis 6 ad 7 mm longi. Sepala lanceolata, acuminata, alte trilineata, linea mediana carinata dicenda, lateralia paulum obliqua. Petala linearia, apice paulum dilatata, omnia 1 cm longa, sepala 3 mm, petala vix 1,5 mm lata. Labelli pars libera, late cordata, vix trilobula, margine denticulata,

antice (si mavis lobo intermedio, vix libero) crenulata, in disco carina una longiore binisque semilongis longitudinalibus praeditum, ceterum venis crassiusculis radiantibus, ramosis, ante marginem desinentibus ornatum, 5 mm longum, 7 mm latum, tubercula 2 parva in ipsa basi ante gynostemium. Illud 7 mm longum, juxta foveam stigmaticam utrinque dente obtuso brevi-hamato instructum. Flores duriusculi mihi viridi-brunnei visi. —

Columbien. Dep. Antioquia, Boca del monte (KALBREYER n. 1736 e. p.!)

Von *Epid. arbuscula* Lindl. unterscheidet sich diese Art dahier zunächst durch die viel kürzeren Blätter. Ferner ist die Dreiteilung der Lippe noch etwas mehr unterdrückt als bei jener Art, dagegen sind die Zähne an beiden Seiten hier deutlicher und tiefer eingeschnitten. Im übrigen ist die Ähnlichkeit groß. — Unter derselben Nummer 1736 liegt noch eine ähnliche, aber doch deutlich verschiedene Art, *Ep. subtorquatum* Kränzl. — Die Verwandtschaft mit *Ep. scabrum* Lindl. verdient ebenfalls erwähnt zu werden, erstreckt sich aber nicht über den Habitus hinaus, während das Labellum ganz anders ausgestaltet ist. — Beide neuen Arten sind im ganzen einander ähnlich und haben besonders die elegante Aderung des Labellum gemeinsam.

Epidendum subtorquatum Kränzl. n. sp. [*Euepidendum Planifolia racemosa.*] Caules strictissimi, pauciramosi, ad 30 cm longi, basi ascendentes, curvuli, internodia inferiora ad 5 cm longa, superiora breviora, omnia asperrima. Folia disticha, basi semiamplexicaulia, ovato-oblonga, obtusa, subtus pallidiora, uninervia, crasse carnosa, ad 6 cm longa, basi 1 cm lata. Racemus strictus, pauci-ad pluriflorus, rhachis, teres, bracteae e basi latiore subulatae, ad 5 mm longae, pedicelli cum ovariis 3 ad 3,5 cm longi, flexuosi, plerumque rectangulariter divergentes, racemi igitur squarrosi. Sepalum dorsale oblanceolatum, acutum; lateralia ligulata, antice paulo latiora, brevi-acutata, carinata, 1 cm longa v. sublongiora, 4 mm lata, carnosula. Petala e basi lineari sensim dilatata, acuta, antice margine minute obscureque denticulata, aequilonga, ibique 2,5 mm lata. Labelli lobi laterales rotundati, suborbiculares, margine crenulati, lobus intermedius cuneatus, subquadratus v. antice minute dilatatus, retusus, omnes 3 subaequimagni, 4 mm longi latique, in disco lineis elevatulis eleganter ramosis, ante marginem desinentibus ornati, carina satis alta undulata in disco apicem usque decurrens, calli 2 minuti in ipsa basi, totum gynostemium cum labello 1,2 cm longum. Flores lutei, labellum album, violaceo-pictum, margine luteum. — Fl. exeunte Aprili.

Columbien. Dep. Antioquia. Alto de San José in 1560 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1590! 1736 e. p!). Vielleicht gehört hierher n. 1589?

Die Pflanze erinnert stark an *Ep. torquatum* Lindl. und *Ep. scabrum* Ruiz & Pav. Von beiden unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch die auffallend lang gestielten und größeren Blüten, welche außerdem mit einem Netzwerk schön verästelter, dicker violetter Nerven auf dem Labellum geziert sind. Ob dies Merkmal nicht auch ähnlich bei den beiden andern Arten vorkommen kann, ist freilich nicht ganz sicher, denn beide sind auf Herbarmaterial hin aufgestellt worden.

Unter Nr. 1589 fanden sich Stücke eines Exemplars, welches weit über 2 Meter (7—8 engl. Fuß) groß wird und welches Blätter von 17 cm Länge und 3,5 cm Breite hat. Der Blütenstand ist ebenso wie hier, die Blütenstiele sind über 5 cm lang, die Blüten etwas kleiner und gelbgrün. Leider war bei allen Blüten das Labellum bis zur Unerkennbarkeit zerfressen, so daß ich nicht wagte, eine Art aufzustellen.

Diothonaea hemisclerioides Kränzl. n. sp. — Caules 40 ad 60 cm longi, leviter nodosi, subcompressi, foliati, simplices, internodia 3 cm longa, vaginae aequilongae, longitudinaliter costatae, ceterum glabrae, laminae foliorum lineares, basi paulo latiores, apice bilobulae, rotundatae, ad 10 cm longae, 1 cm latae, crasse coriaceae. Racemi more *Hemiscleriae* Lindl. horizontales, ad 3 cm longi, pauciflori (circ. 8), bracteae breves, triangulae, quam pedicelli cum ovariis multo breviores, pedicelli breves, 3 mm longi, ovaria triquetra, jam sub anthesi crassiuscula, ad 1 cm longa. Sepala ovata, profunde cucullata, obtuse acutata, extus varicosissima, 7 mm longa, basi 4 ad 5 mm lata, carnosula. Petala oblonga, obtusa, paulo breviora, 3 mm lata, levius excavata. Labellum more generis cucullo gynostemii adfixum, suborbiculare, antice tantum obscure lobulatum, basi latius cordatum, conchiforme, lineis 2 paulum elevatis in disco praeditum, intus pilosulum, totum labellum sepala vix excedens, expansum 8 mm latum. Gynostemium truncatum, utrinque pone androclinium incrassatum. Flores subglobosi, carnei v. rubro-lutei. — Fl. Septembri.

Columbien. Dep. Santander, bei Paramito in schattigen Wäldern in 2300—2700 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 766!)

Die Pflanze hat eine starke Ähnlichkeit mit *Hemiscleria nutans* Lindl. = *Epidendrum Hemiscleria* Rchb. f., aber die genauere Untersuchung ergibt sofort tiefgreifende Unterschiede und zeigt die typischen Merkmale von *Diothonaea*. Von den wenigen bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung stimmt, wie eine eingehende Untersuchung ergab, keine einzige mit dieser hier überein. Die Blütenhüllblätter sind über und über mit Wärzchen besetzt und das Labellum mit seinem breit herzförmigen Grunde, mit dem es das Gynostemium umfaßt, ist durchaus eigenartig.

Epidendrum Sierrae Peladae Kränzl. — [*Euepidendrum. § Planifolia, racemosa.*] Planta epiphytica, longe dependens, multiramosa, squarrosa. Caules florentes breves, internodiis paucis ad 5 cm

longis compositi, filamentosi, lutei, nitidi. Folia 3 ad 4 satis congesta, papyracea, lanceolata, acuminata, 5 ad 8 cm longa, 8 ad 9 mm lata. Racemi breves, folia non superantes, 3- ad 5-flori, nutantes, e spatha brevi, acuta orientes, pedunculus anceps, bracteae triangulae, acuminatae, vix $^1/_4$ pedicellorum aequantes, 2 ad 3 mm longae, pedicelli cum ovariis tenues, 1 cm longi. Sepalum dorsale concavum, lanceolatum, acutum; sepala lateralia a gynostemio libera, oblongo-lanceolata, acuta, valde obliqua, omnia 1 cm longa, dorsale 2 ad 3 mm, lateralia 4 mm lata. Petala e basi filiformi linearispathulata, acuta, apice integra, sepalis aequilonga, antice circ. 1 mm lata, basi multo angustiora. Labelli lobi laterales oblique rhombei, basi subcordati, margine integri v. vix crenulati, angulo antico obtuse acutati, lobus intermedius linearis, antice retusus v. subbilobulus, utrinque rotundatus, basi tuberculis 2 parvis praeditus, totum labellum (cum gynostemio scil.) 1,3 cm longum, lobi laterales 4 mm longi et lati, lobus intermedius 4 ad 5 mm longus, antice 3 mm latus. Gynostemium compressum, antice 4 mm altum. Flores luteoli. — Fl. exeunte Augusto.

Columbien. Dep. Santander. Sierra Pelada, in leicht beschatteten Wäldern in 2600—2700 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 731!).

Eine weitere Art aus der Gruppe der Arten, die sich an *Epid. cardioglossum* Rchb. f. anschließen. Die nächstverwandte Art ist wohl das weit verbreitete *Epid. scabrum* R. & P. ferner *Epid. cernuum* H. B. K., identisch ist jedoch aus dieser ganzen Gruppe keine einzige Art. Der Mittellappen des Labellums rollt sich etwas nach unten um, wodurch er knorpelig verdickt erscheint, er läßt sich jedoch, wenn auch mit einiger Mühe, glatt ausbreiten, bei getrockneten Blüten macht dies den Eindruck, als sei der Rand knorpelig verdickt und es erscheint auch die Färbung dunkler. Die Säule ist an ihrem vorderen Ende auffallend hoch. Dem ganzen Wuchs nach eine häßliche, struppige Pflanze mit zahlreichen kurzen, meist blattlosen Ästen, von denen nur die heurigen ein paar Blätter und die wenigen Blüten tragen.

Epidendrum magnibracteum Kränzl. n. sp. — [*Euepidendrum*]. Radices mihi non visae. Caulis validus, pars, quae adest, cum inflorescentia ad 30 cm alta, simplex v. pauciramosa, subcompressa, 1 cm lata, inferne vaginis retusiusculis vestita, superne foliata. Foliorum vaginae longitudinaliter sulcatae, transverse rugosae, oblique cum laminis articulatae, nitidae, laminae lineari-lanceolatae, sub apice ipso acutae, minute serrulatae, strictae, duriusculae, ad 18 cm longae, ad 2 cm latae, supremae minores. Racemus nutans (an semper? an fortuito?), basi vaginis 1 v. 2 bracteiformibus mox in bracteas inanes transientes, infima 5 cm longa, sequentes 2,5 cm longae, supremae cucullatae, flores fere omnino includentes, vaginantes, ovatae, acutae,

sub apice eleganter minuteque denticulatae, pedicelli cum ovariis 5 ad 8 mm longi, flores cartilaginei, non resupinati. Sepalum dorsale late oblongum, obtusum, lateralia ovato-oblonga, obtusa, 1 cm longa, 4 ad 4,5 mm lata. Petala ligulata, obtusa, aequilonga, vix 2,5 mm lata. Labelli pars libera simplex, basi cordata, ovata, obtusa, in disco omnino ecallosa, spongiosa, totum labellum (incl. gynostemio) 1 cm longum, basi loborum lateralium circ. 5 mm latum. Gynostemium latum, a dorso planum. Flores primum olivacei, postice brunnei. — Fl. Aprili.

Columbien. Dep. Santander. Genauerer Standort unleserlich, in c. 3000 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1172!)

Eine Art aus der weiteren Verwandtschaft von *Ep. carnosum* Lindl. und *durum* Lindl. brasilischer Herkunft, aber mit größeren Blüten und einem einfachen Blütenstand mit auffallend großen Bracteen. Das ganze Gewächs erinnert sowohl im Habitus wie durch seine dicken, knorpeligen Blüten sehr stark an gewisse Arten der Sekt. *Osmophytum*, Anklänge, die sich bei genauer Untersuchung bald verflüchtigen. Die großen Bracteen sind unter der Spitze wimperig gezähnt (die Laubblätter übrigens auch) und umschließen die Blüten bis über Mitte, die Knospen jedoch gänzlich.

Epidendrum latibracteum Kränzl. n. sp. — [*Osmophytum*] Pseudobulbi cauliformes visi (pars quae praestat, apicalis, energice fractiflexa) diphylli (triphylli?), internodia ad 4 cm longa. Folia basi breviter complicata, oblonga, acuta, multinervia, coriacea, ad 24 cm longa, 4 cm lata. Racemus basi vagina brevissima, acuta munitus, ad 17 cm longus, foliis paulo brevior, circ. 10-florus, bracteae magnae, late oblongae, breviter acutatae, 1,3 cm longae, 8 mm latae, crassiusculae, pedicelli cum ovariis ultra 2 cm (fere 2,5 cm) longi, ovaria triquetra. Sepala obovato-oblonga, obtusa, lateralia leviter obliqua, 1,3 cm longa, 4,5 mm lata. Petala e basi angusta obovata, obtusa, aequilonga, antice 4 mm lata. Labellum trapezoideum, antice obtusangulum ibique minute denticulatum, medio apiculatum, basin versus sensim cuneatum, ante apicem in disco callo parvo bilobulo transverso praeditum, carnosulum (ut ceterum totus flos), 7 ad 8 mm longum, antice 5 mm latum. Gynostemium labello fere aequilongum et latum illique arctissime agglutinatum, ut utrumque vix sejungi possit. De colore nil proferre audeo.

Columbien. Dep. Antioquia. Medellin (KALBREYER n. 1726 e. p.!)

Das einzige Exemplar dieser Pflanze lag unter Nr. 1726 der KALBREYERschen Sammlung zusammen mit *Epid. variegatum* Hook., von dem es sich sofort durch die auffallend großen Deckblätter unterscheidet. Es ist im übrigen ein echtes *Osmophytum*. Das Labellum hat die Form eines Trapezes, dessen beide kürzere Seiten am Rande fein gezähnelt sind. Leider kann ich über die Oberfläche nichts aussagen. Diese ist mit der Vorderfläche der

Säule so fest verkleistert, daß beim Aufweichen sich die ganze Zwischenschicht in eine breiige Masse auflöste, die ein klares Sehen, was zum Labellum und was zur Säule gehörte, unmöglich machte.

Epidendrum socorrense Rchb. f. in Bonplandia II (1854) 20 (nomen!) *Epid. Schlimii* Lindl. Fol. Orch. (Jan. 1853) Epidendrum 74 = Reichb. f. in Walpers Ann. VI (1861) 396. — Planta valida 1,50 m alta. Caulis erectus, interdum ramosus, inferne 1 cm crassus, vaginis griseis ubique tectus, internodia ad 6 cm longa. Folia ovato-oblonga, crassissima, obtusa, apice biloba, ad 15 cm longa, basin versus 4 cm lata, scapus superne vaginis griseis, partim in lacinias laceratis tectus, racemus sub exeunte anthesi elongatus, ad 20 cm longus, multiflorus, bracteae triangulae, aristatae, superne brevi-triangulae, quam ovaria cum pedicellis semper multo, breviores, ipsae varia longitudine. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, 1,7 cm longa, 4 mm lata. Petala lanceolata, acuta, aequilonga, 3 mm lata; haec omnia reflexa. Labellum postice cordatum, pars basilaris antica brevis, lobi laterales oblongi, utrinque profunde fissi v. grosse dentati, lobus intermedius brevissimus, linearis, obtuse acutatus, callus labelli magnus, crassus, gynostemium utrinque in lamellam linearem, productum, quibus calli 3 fere semiglobosi, oblongi antepositi sunt; anthera valde reclinata, pars basilaris gynostemii a basi ad lobos laterales 1 ad 2 cm longa, lobi laterales 4 mm longi et lati, lobus intermedius circ. 4 mm longus, vix 2 mm latus. Flores scarlatini, abellum albido-pictum. — Fl. Decembri.

Columbien. Dep. Antioquia, an Waldrändern bei Cucurucho, epiphytisch und an Felsen in 2500—2600 m ü. d. M. (Kalbreyer n. 1344!). Dep. Socorro am Vulkan del Diablo (Schlim n. 75.)

Nach einer Skizze Lindley's, welche aber nur die Säule und das Labellum in Seitenansicht darstellt, ist diese Kalbreyer'sche Pflanze das ziemlich ungenügend beschriebene *Epid. socorrense* Lindl. — Die 3 Teile des Labellums sind kleiner als sonst bei Arten dieser Abteilung der „*Schistochila*“, die Skizze stimmt übrigens mit dem Befunde meiner Untersuchung besser überein als Lindley's Diagnose. Reichenbach hat in Bonplandia l. c. nur den Namen geändert, im übrigen aber Lindley's Text aus den „Folia“ später wörtlich in Walper's Annalen VI übernommen.

Epidendrum bucararicense Kränzl. n. sp. — [*Osmophytum.*] Pseudobulbi tri(rarius 4-)articulati, cylindracei v. cauliformes, vaginis griseis, internodia aequantibus, superne retusiusculis cincti, monophylli. Folia crassa, transsecta semicircularia (semiteretia) linearia, obtusiuscula, ad 14 cm longa, 6 mm crassa (sicca scil.). Racemi basi vaginati, vagina linearis, angusta, compressa, anceps, uno latere carinata, ad 6 cm longa, totus racemus ad 25 cm longus, nutans, multiflorus, rhachis tenuis, bracteae minutae, triangulae, 1,5 mm longae, pedi-

celli cum ovariis tenues, 7 ad 10 mm longi. Sepala lanceolata, acuta, lateralia extus et praecipue apicem versus carinata, in apicem solidum, ancipitem contracta, sepalum dorsale leviter concavum, apice non contractum, omnia 1,6 cm longa, 2 mm lata, 7-nervia. Petala linearia, 3-nervia, nervis lateralibus tenerioribus, sepalis circ. aequilonga, 1,5 mm lata. Labelli lobi laterales obliqui, rhombei, antice obtusi, postice margine denticulati, lobus intermedius late linearis, antice, paulum dilatatus, acutus, totum labellum ad 1,2 cm longum, inter apices loborum lateralium 5 mm latum, basi tuberculis 3 parvis (mediano lateralibus paulo anteposito) praeditum, gynostemium dorso et utrinque costatum, margo androclinii abbreviatus. Flores pallide virides, apex gynostemii intense roseus.

Columbien. Prov. Santander. Bei Bucaravica an Eichen. Blüht Ende Dezember (Kalbreyer n. 879!).

Die Pflanze erinnert sehr stark an *Ep. Moritzii* Rchb. f. und *stramineum* Lindl., unterscheidet sich aber sofort durch die halb drehrunden Blätter, welche getrocknet denen von *Brassavola* stark ähneln; die stielförmigen Bulben sind nicht dicker als sie. Der Blütenstand ist schlaffer als bei *Ep. Moritzii* und die Blüten etwas kleiner, sonst ist die Ähnlichkeit ziemlich groß in der Färbung — gelbgrün mit roter Spitze der Säule. Sofern ich Lindley's und Reichenbach's Beschreibung richtig deute, ist das Labellum verschieden, wenigstens trifft die der Seitenlappen des Labellums „semiovati, acuti, falcati", nicht zu und „serrulati" sind sie nur auf einer ganz kurzen Strecke am hinteren Rande. Die Anzahl der Nerven, 3 bei den Sepalen und 1 bei den Petalen, stimmt ebenfalls nicht, es sind hier 7 bzw. 3. Alles Merkmale, die, so wenig jedes für sich wertet, im ganzen doch ein andres Bild ergeben als das von *Ep. Moritzii.*

Epidendrum angustissimum Lindl. Fol. Orch. IV (Apr. 1853) 84 n. 267; = Reichb. f. in Walp. Ann. VI, 407. — Planta parva, frutices ex arboribus pendulos, multiramosos efficiens, ramuli v. caules ad 12 cm longi, pluri- v. multiarticulati, foliosi, foliorum vaginae rugulosae, scabrae, 5 ad 6 um longae, laminae lineares, mucronulatae, cartilagineae, margine praecipue apicem versus irregulariter crenulatae potius quam serrulatae, utplurimum 2 cm longae, 2,5 mm latae, vivae sordide brunneae. Racemi rhachis tenuissima, flores circ. 6, bracteae lineares 3 mm longae, pedicelli tenuissimi, cum ovariis 1 cm longi. Sepalum dorsale obovato-lanceolatum, acutum, 8 mm longum, 2 mm latum, sepala lateralia obovata, acuta, obliqua, satis asymmetrica, 8 mm longa, 2,25 mm lata. Petala filiformia, apice vix dilatata, subaequilonga, haec omnia reflexa. Labelli lobi laterales cuneati, antice dilatati, trapezoidei, margine exteriore lacerodentati, angulis externis (praecipue antico) valde acutatis, lobus

intermedius late linearis, obtuse acutatus, calli 3 minuti in basi disci, quorum intermedius paulo antepositus, totum labellum a basi ipsa 9 mm longum, inter lobos laterales 4 mm latum. Gynostemium a latere visum curvulum, leviter deflexum, 4,5 mm longum. Flores sordide brunnei, leviter odori. — Fl. exeunte Augusto.

Columbien. Dep. Santander. An Waldrändern der Sierra Pelada in 3600 m ü. d. M. (KALBREYER n. 742!).

J. LINDLEY hat diese Art nach sehr dürftigem Material aufgestellt, ich habe jedoch eine Kopie seiner Analyse zur Hand und diese stimmt mit dem Befunde meiner Untersuchung so gut überein, daß ich kein Bedenken trage, KALBREYER's Nr. 742 als die LINDLEY'sche Art anzusehen, zumal die sonstige Beschreibung stimmt — bis auf ein paar Kleinigkeiten. So kann ich die Spitzen des Blattes nicht als „serrulat" ansehen, es sind eher unregelmäßig eingebrochene Ränder eines knorpeligen Blattes; sodann sind die Deckblätter nicht dem Ovarium (wozu ich den Blütenstiel mitrechne) gleich lang, sondern kürzer. Alles sonst ist übereinstimmend. Die Blüten sind nach Herrn KALBREYER's Angabe schmutzig braun und gehören zu den kleinsten der ganzen Gattung. Ohne diese Angabe würde man schwerlich grade auf diese Farbe verfallen, denn aufgekocht sind sie blaß hellgrün mit einem Stich ins Rötliche.

Epidendrum filamentosum Kränzl. n. sp. — Sympodia valde et irregulariter ramosa, rami v. innovationes ad 5 cm longae, pauciarticulatae, nitidae, rudimentis in fila dissolutis vaginarum praeditae, apice paucifoliatae. Foliorum vaginae breves, laminae lanceolatae, acuminatae, crasse carnosae, saepius leviter falcatae, basi compressiusculae, ad 15 cm longae, medio 1,5 cm latae, racemi brevissimi, pauciflori, subumbellati, pedicelli cum ovariis 2 mm longi, sub perigonio ipso incrassati. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, lateralia subobliqua, 3- ad 5-nervia, 8 mm longa, medio 2 mm lata, dorsale forsan angustius. Petala aequilonga, filiformia, apice paululum dilatata. Labellum unguiculatum, ungue lineari, canaliculato, deinde dilatatum, lobi laterales toto ambitu suborbiculares, margine exteriore profunde lacero-dentati, lobus intermedius antepositus, isthmo angusto cum disco loborum lateralium conjunctus, toto ambitu spathulatus, antice rotundatus, linea incrassata totum per discum a basi apicem fere usque decurrens, totum labellum 8 mm longum, inter lobos laterales 4,5 mm, lobus intermedius 3 mm longus et latus. Gynostemium a labello excepta ipsa basi liberum, utrinque lobulo magno postice lamellula lineari, ipso duplo longiore, apice bifido instructum. Flores sordide albi, succedanei (?). — Fl. Februario.

Columbien. Dep. Santander. Am Salto de Tequendama in 1600 m ü. d. M. in schattigen Wäldern (KALBREYER n. 974!)

Die Pflanze hat eine entfernte Ähnlichkeit mit manchen kleineren *Dendrobium* Arten der Sekt. *Speciosa* (*D. Micholitzii* Rolfe). Es ist ein überaus jämmerliches, kleines Gewächs, dessen Verwandtschaft schwer zu definieren ist. Die Seitenlappen der Lippe würden es zu den *Schistochila* verweisen, und schließlich wird es am besten sein, es dort unterzubringen, obwohl die Lippe mit der Säule fast gar nicht verwachsen ist und diese letztere mit ihren beiden wie Scheuklappen gestalteten Seitenlappen und dem oberen linealen Anhängsel schwer an andre Formen anzuschließen ist. Nach der Form der Sepalen und der fadenförmigen Petalen könnte man die Pflanze neben *Ep. tolimense* Lindl. stellen, welches auch ein sehr sonderbares Gewächs ist.

Epidendrum stenopetaloides Kränzl. n. sp. — Sympodium valde ramosum, rami v. innovationes utplurimum ad 10 cm longae, internodiis ad 10 compositae, leviter compressae, praesertim apice foliatae, foliorum vaginae glabrae, sulcatae, transverse rugulosae, 1 cm longae, infimae et supremae breviores, laminae foliorum lineares v. ligulatae, basi paulo latiores, obtusae, minute bilobae, medio in apicem tenuissimum productae, nitidae, utplurimum 6,5 cm longae, 7 ad 8 mm latae; inflorescentiae pauciflorae (3 v. 5), bracteae triangulae, acuminatae, 4 ad 5 mm longae, pedicelli cum ovariis 1,3 cm longi, tenues. Sepala lanceolata, acuminata, leviter concava, quinquenervia, nervilli transversales inter nervos principales. Petala ovato-lanceolata, acuminata, omnia 1,3 cm longa, 3 mm lata. Labellum simplex, e basi cuneata dilatatum, obovatum, antice plus minus subbilobum v. simpliciter emarginatum, 12 ad 15-nervium, nervis paululum incrassatis, toto disco minute puberulum, margine fimbriatum, 1,3 cm longum, antice ubi latissimum 1,2 cm latum. Gynostemium a labello liberum, anguste limbatum, staminodia v. alulae nullae. Flores intense v. obscure purpurei, sepala levissime viridi-suffusa. — Fl. exeunte Aprili.

Columbien. Dep. Antioquia. Bei Alto de S. José in 3160 m ü. d. M. in Wäldern epiphytisch wachsend (Kalbreyer n. 1596!).

Mit dem Speziesnamen glaube ich die Verwandtschaft sowohl wie die äußere Ähnlichkeit am besten gekennzeichnet zu haben. Die Verzweigungen des Sympodiums sind wesentlich kürzer als auf der Abbildung von *Ep. stenopetalum* Hooker im Botan. Mag. t. 3410, wenn man aber von dieser Abbildung die unteren zwei Drittel zudeckt und nur das obere Drittel betrachtet, so wird die Ähnlichkeit sehr groß. In Parenthese sei bemerkt, daß der Speziesname jener Art nicht sehr glücklich gewählt ist, denn die Petalen sind durchaus nicht schmal. — Das Labellum ist aber völlig verschieden, es ist keilförmig, fast rhombisch, aber vorn zweilappig, auf der ganzen Oberfläche fein behaart und am Rande gewimpert. Der weiße Fleck, wie ihn *Ep. stenopetalum* hat, fehlt, sonst ist die Färbung die nämliche.

Epidendrum kalloneuron Kränzl. n. sp. — Caulis certe pendulus, vaginis foliorum deciduorum tectus, pluriarticulatus, leviter sulcatus, ad 40 cm longus, apice ramosus. Rami 10 ad 15 cm longi, pauciarticulati, paucifolii, internodia infima brevissima, superiora tantum foliata, vaginae foliorum ad 2 cm longae, superne retusae, laminae lineari-lanceolatae, acuminatae, apice obtusae, bilobulae, medio apiculatae, ad 7 cm longae, 3,5 mm latae, tenues, papyraceae, racemi espathacei, pauciflori (3—5), nutantes, quam folia suprema breviores, bractae breves, lineares, pedicelli cum ovariis 1 ad 1,2 cm longi, bracteis triplo longiores. Sepalum dorsale oblongum, concavum, acutum, 6 mm longum, 3 mm latum, sepala lateralia ovato-oblonga, subobliqua, basi satis profunde excavata, acuta, 1 cm longa, 4 mm lata. Petala lineari-lanceolata, acuta, 1-nervia, 8 mm longa, 1,5 mm lata. Labellum e basi lata cuneatum, antice obscure trilobum, lobis lateralibus semiobovatis, rotundatis, lobo intermedio parvo, subquadrato, lateralibus multo majoribus anteposito, toto margine labelli eleganter fimbriato, toto disco nervis multis ramosis, leviter incrassatis pulchre reticulatum (hinc nomen!), discus ceterum praesertim in medio minute puberulus, totum labellum 1,3 cm longum, antice 8 mm latum, lobus intermedius 3 mm longus et latus. Gynostemium longitudinaliter tricostatum, a latere visum leviter flexum, anthera lata. Flores sordide lutei, brunneo-violaceo-picti. — Fl. Aprili.

Columbien. Dep. Santander, bei Gisabita in 2600—2700 m ü. d. M. in schattigen Wäldern. (KALBREYER n. 1103!)

Die Blüten sehen eigentümlich aufgeblasen aus, was auf Rechnung der tief ausgehöhlten seitlichen Sepalen zu setzen ist. Das Labellum hat eine für *Epidendrum* selten beobachtete elegante Aderzeichnung aufzuweisen; die Dreiteilung ist durch einen ziemlich winzigen quadratischen, mittleren Lappen angedeutet. — Außer einer sehr flüchtigen Ähnlichkeit mit *Ep. stenopetalum* Hook. wüßte ich keinen halbwegs sicheren Anhaltspunkt für ihre Stelle im heutigen System zu nennen.

Epidendrum festucoides Kränzl. n. sp. — [*Euepidendrum*]. Caules tenuissimi, 40 ad 140 cm longi, penduli, distanter foliati, glaberrimi. Folia 4 ad 5 cm distantia, vaginae arctae, modice sulcatae, glabrae, laminae gramineae, lineares, modice venosae, longe acuminatae, membranaceae, ad 16 cm longae, 7 ad 8 mm latae. Flores in paniculam nutantem? pauci-ad pluriramosam dispositi, pedunculus tenuis, bracteae ramorum lineares, 1,5 cm longae, vix $^1/_2$ mm latae, illae florum triangulae, setaceae, 3 ad 5 mm longae, pedicelli cum ovariis filiformes 3 ad 4 mm longi. Sepalum dorsale oblongo-lanceolatum, acutum, 4 mm longum, 1,5 mm latum; sepala lateralia oblonga, acuta, obliqua, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata. Petala subaequilonga, filiformia, apice dilatata. Labelli

lobi laterales oblongi v. irregulariter quadranguli, spathulati, rotundati, lobus intermedius toto ambitu quadratus, statim profunde bilobus, lobulo utroque acutato, brevi, callus in basi labelli in lamellulam linearem, sulcatam, antice bilobulam v. biapiculatam auctus, cui anteposita est linea crasse carunculosa v. tuberculosa, totum labellum (gynostemio incluso) ad 5 mm longum. Gynostemium a latere visum leviter sigmoideum, utrinque lobulo quadrato v. rectangulo instructum, antice dilatatum, longitudinaliter costatum. Flores viriduli, labellum et gynostemium alba. — Fl. Julio.

Columbien. Dep. Antioquia, am Rio Verde in leicht beschatteten Wäldern in 1600 bis 2000 m ü. d. M. (KALBREYER n. 1775!)

Wenn der Speziesname *„gramineum"* nicht schon vergeben wäre, hätte ich ihn für diese Pflanze gewählt. Die Blüten sind, etwa von *Ep. pymaeum* abgesehen, wohl die kleinsten der ganzen Gattung. Während sich die Sepalen und Petalen und sogar noch das Labellum in seinen Umrißformen in einigermaßen bekannten Formenkreisen bewegen, ist der freie, schmal linealische „Callus labelli" und die vor ihm stehende dickwarzige Linie ein Gebilde, wie es mir in der großen Menge mir bekannter *Epidendrum*-Arten noch nicht vorgekommen ist. Sehr eigenartig sind die beiden großen quadratischen Seitenlappen der Säule, aber Ähnliches kommt sonst gelegentlich vor. — Die ganze Pflanze ist so dünn und schwank, daß sie unmöglich aufrecht stehen kann, sondern von den Bäumen herabhängen muß; wie der Blütenstand, den Herr KALBREYER ebenfalls „drooping" nennt, es alsdann anfängt, nickend zu wachsen, ist nicht recht zu verstehen. — Daher das ? hinter dem Worte „nutantem".

Chloraea[1]) **sobralioides** Kränzl. n. sp. — Radices mihi non visae. Caulis bambusiformis, fere sesquimetralis, tenuis, firmus, apice tantum

[1]) In ENGLER's Jahrb. Bd. 45 (1911) 385 sagt Dr. R. SCHLECHTER folgendes: „*Chloraea* 100 Arten nach KRÄNZLIN, welcher aber 15 davon in die alte LINDLEY'sche Gattung *Asarca* stellt, die von allen andern Autoren mit *Chloraea* vereinigt wird." Gemeint ist wohl meine Bearbeitung der *Neottieae Chloraeinae* in Orchidac. Gen. et spec. II. — Ein Blick auf die von mir beigebrachten Zitate zeigt, daß das grade Gegenteil von dem der Fall ist, was Dr. SCHLECHTER zu behaupten für gut findet. Alle früheren Autoren, POEPPIG, LINDLEY, REICHENBACH und PHILIPPI — andre haben sich nicht mit diesen Pflanzen beschäftigt —, haben *Asarca* als Gattung anerkannt, und wenn sich Herr Dr. SCHLECHTER die Mühe genommen hätte, die Einleitung durchzulesen, so würde er gefunden haben, welche Gründe von POEPPIG bis zu mir bestimmend gewesen sind, trotz aller Anklänge an *Chloraea Asarca* als Gattung beizubehalten. Einzig und allein BENTHAM hat in den Genera Plant. die Vereinigung beider Gattungen vorgenommen, aber grade BENTHAM ist kein Autor im Sinne monographischer Arbeiten auf diesem Gebiet.

foliatus, ceterum (sub anthesi scil.) vaginis griseis, arctis vestitus, vaginae foliorum ad 2 cm longae, brunneae, laminae lanceolatae, acuminatissimae, 9 ad 11-nerviae, vix v. non plicatae, papyraceae. Flores in paniculam, subnutantem, ample ramosam, pluri ad multifloram dispositi, folia sub panicula bracteaeque ramorum linearia, bracteae florum ovata v. triangula, acuta, quam ovaria cum pedicellis 1,5 m longa multo breviores. Sepalum dorsale oblongum, acutum, leviter concavum, 1,8 cm longum, 3,5 ad 4 mm latum, sepala lateralia ligulata, obtuse acutata, aequilonga, paulo angustiora. Petala ligulata, obtusa, apice leviter incrassata, subcartilaginea, 2,5 mm lata, sepalis aequilonga. Labellum e basi cuneata dilatatum, subintegrum, toto ambitu trapezoideum, antice sinuatum, toto margine anteriore laciniatum, laciniis saepius pluries fissis, lineis v. lamellis per discum 7 omnibus in lacinias multaa divisis, sinum usque labelli decurrentibus, totum labellum 1,8 cm longum, expansum medio 1,2 cm latum. Gynostemium gracile 1,2 cm longum, stelidia brevia. Flores albi (ex collectore). — Fl. Maio.

Columbien. Dep. Cundinamarca. Bei Sarjente in 1800—2000 m ü. d. M. an offenen, sonnigen Stellen. (Kalbreyer n. 2043!)

Die Pflanze ähnelt durchaus einer *Sobralia* und ist von Herrn K. dafür gehalten, der Blütenstand hat aber nichts von einer *Sobralia*, freilich noch viel weniger von einer *Chloraea*, sondern erinnert stark an manche *Epidendrum*-Arten. Nun ist aber schließlich die Blüte völlig die einer *Chloraea* und erinnert im Labellum an Arten aus der Verwandtschaft von *Chl. chlorosticta* Phil. und *barbata* Lindl., wozu noch kommt, daß die Spitzen der Petalen knorpelig verdickt sind, wie dies so oft bei dieser Gattung vorkommt. Und die — ziemlich dünne und schlanke — Säule stimmt gut zu dem Gesamtbild. — Durch ihren Wuchs und ihren Blütenstand nimmt die Art eine ganz isolierte Stellung in der Gattung ein, durch ihre Blüte gehört sie zur „*Euchloraea* § A *Homoglossae*". Die Spitzen der Blätter waren wie so oft bei *Chloraea* zur Blütezeit im absterben, ich habe deshalb nichts über sie und die Länge derselben gesagt.

Sobralia micrantha Kränzl. n. sp. — Epiphytica. Caules ad 40 cm longi, stricti v. leviter curvuli, ascendentes, pauciramosi, foliati, Foliorum vaginae sulcatae, granulosae, scabrae, ad 1 cm longae, laminae ovato-lanceolatae v. anguste lanceolatae, acuminatae, apice ipso retusiusculae, satis rigidae, triapiculatae, 3- v. 5-nerviae, vernixiae, ad 7 cm longae, ad 1 cm latae, Inflorescentiae pauciflorae, nutantes, fractiflexae, bracteae paleaceae, cymbiformes, oblongae, acutae, flores brevi-pedicellatos involventes, aequantes v. paulo excedentes, 1,5 cm longae. Sepala oblonga, acuta, leviter concava, 5 mm longa, 2 mm lata. Petala ligulata, obtusa, sepalis aequi-

longa, 1 mm lata. Labellum basi brevi-cucullatum, flabellatum, toto ambitu (expansum) rhombeum, antice bifidum, ibique breviter crenulatum, in disco omnino nudum, 6 mm longum et latum, gynostemium plane involvens. Gynostemium gracile, antice paulo incrassatum, alae v. staminodia nulla. — Flores ignei. — Floret exeunte Januario.

Columbien. Dep. Santander. Am Rio Rosario in 2000 m ü. d. M. in schattigen Wäldern. (KALBREYER n. 622!)

Eine Pflanze, welche stark an *Elleanthus* erinnert, die aber doch wegen der pulverigen Pollenmassen und auch wegen des Blütenstandes und der Deckblätter sich nicht in diese Gattung schicken will. Ein Labellum ferner, wie wir es hier finden, kommt nirgends bei *Elleanthus* vor, wir haben hier einen rudimentären Sporn, der völlig von der sackähnlichen Austiefung verschieden ist, die bei jener Gattung so häufig ist. Die beiden Schwielen am Grunde der Lippe fehlen hier gänzlich, ebenso die erhabenen Linien oder Leisten. Wegen der Aussackung am Grunde des Labellums könnte man an *Sertifera* Lindl. et Rchb. f. denken, eine Gattung, welche den Habitus von *Elleanthus* und *Sobralia* hat, dem widerspricht aber die völlig verschiedene Ausgestaltung des Gynostemiums. Die Blüten schauen gerade aus dem Deckblatt heraus, welches um sie herumgewickelt ist wie eine Röhre, ebenso wie die Lippe die Säule röhrenförmig einhüllt. Die Lippe ist, wenn man sie flach ausgebreitet hat, ganz und gar eine typische *Sobralia*-Lippe en miniature.

Bletia candida Kränzl. n. sp. — Pseudobulbi cepiformes (ex collectore) mihi non visi. Folia linearia, acuminatissima. 30 cm longa v. imo longiora, ad 1 cm lata, nervis 5 longitudinalibus percursa. Pedunculi simplices, 60 ad 90 cm alti, tenues, superne pauciflori, flores ad 8 in racemum satis laxum dispositi, bracteae minutae, triangulae, acutae, pedicelli cum ovariis 1 ad 1,5 cm longi, tenues. Sepalum dorsale lanceolatum, longe acutatum, 1,8 cm longum, 4 ad 5 mm latum, sepala lateralia oblongo-lanceolata, acuta, leviter falcata, 1,2 cm longa, 4 mm lata. Petala oblonga, acuta, sepalis lateralibus aequilonga, mentum sepalorum lateralium fere rectangulum. Labelli lobi laterales fere semiorbiculares, antice rotundati, a lobo intermedio sinu angusto, satis profundo sejuncti, lobus intermedius e basi cuneata dilatatus, antice retusus, subsinuatus, toto margine valde crispatus, lamellae elevatae in disco 7, a basi dimidium versus sensim altiores, subito desinentes, illae lobi intermedii 3, fere apicem usque decurrentes, altiores, basis labelli unguem breviter sacculatum formans, totum labellum 1,3 cm longum, inter lobos laterales 1 cm latum, lobus intermedius 7 ad 8 mm longus, antice 5 ad 6 mm latus; venae omnes labelli ceterum paulum incrassatae, gyrosae. Gynoste-

mium valde curvatum, extensum labello fere aequilongum. — Flores albi.

Columbien. Dep. Santander. Bei las Cruces in 1300 m ü. d. M. (KALBREYER n. 948!)

Die nächstverwandte Art ist jedenfalls *Bl. florida* Lindl. var. *meridensis* Rchb. f., welche ebenfalls weiße Blüten hat. Bei unserer Art dahier sind die Blüten auffallend klein, viel kleiner als je bei *Bl. florida*, die Blätter sehr viel schmäler und die Blütenschäfte höher und dünner. Außerdem stimmt die Ausgestaltung der Lamellen auf der Lippe keineswegs ganz genau. — Es ist nicht leicht, die *Bletia*-Arten dieser Gruppe gut zu charakterisieren, und nur ganz genaue Beschreibungen können hier helfen. Sind diese zu kurz und ungenau, so bleibt nichts weiter übrig als eine Zusammenfassung wie die, welche wir in WALPER's Annalen VI 443 unter *Bletia havannensis* Lindl. finden, ein Beispiel, welches nicht zur Nachahmung reizt.

Elleanthus longibracteatus Kränzl. n. sp. — Caulis metralis v. ultra, simplex, strictus, in superiore parte foliatus. Folia praeter floralia 8 ad 10, vaginae (siccae scil.) sulcatae, ceterum glabrae, ad 3 cm longae, inferiores aphyllae, longiores, laminae lanceolatae, acuminatae, apicem versus margine minute denticulatae, apice ipso aristulatae (nec retusae, nec bilobulae), 7-nerviae, satis profunde plicatae, durae, ad 15 cm longae, ad 2,5 cm latae. Racemus subnutans v. horizontalis, foliis 1 v. 2, basi amplissimis concavis, acuminatis, apice herbaceis suffultus, bracteae ovatae, acuminatae, flores plus duplo superantes, superiores etiam longiores etsi breviores, paleaceae, scariosae, minute sparseque nigro-papillosae, 2 cm longae, v. longiores, ovaria brevia dense muriculato-papillosae. Sepalum dorsale ovatum, acutum, sepala lateralia subaequalia nisi latiora, extus leviter carinata, omnia concava, 1 cm longa, dorsale 2 mm, lateralia 3 mm lata. Petala ligulata, levissime falcata, apice obtusa, leviter crenulata, quam sepala vix breviora, 1,5 mm lata. Labellum basi profunde saccatum, medio leviter constrictum, antice subbilobum, minute denticulatum; calli nulli, in ipso fundo labelli basi ipsa e lineis 2 crassis confluentes, antice in venas crasse callosas diffluentes, totus medius discus callosus, totum labellum 7 mm longum et latum. Gynostemium rectum, sublongius, androclinium postice denticulatum. Flores purpurei, labellum album.

Columbien. Dep. Santander. Bei Paramito in 2600—2700 m ü. d. M. Blühte Anfang August. (KALBREYER n. 768!)

Eine schwierig zu definierende Art, welche stark an *E. rhodolepis* Rchb. f. erinnert. Die Blätter sind jedoch breiter und endigen mit einer feinen Spitze, was bei *Elleanthus* im allgemeinen als Ausnahme gilt. Der Blütenstand und die Blätter unmittelbar unter ihm stimmen ebenfalls annähernd mit denen

von *E. rhodolepis* überein, die Brakteen jedoch sind kürzer und nicht in so feinen Spitzen ausgezogen wie bei jener Art. Ähnlichkeit zeigt wiederum das Ovarium mit seiner dunklen, warzigen Behaarung sowie die Sepalen, die Petalen sind dagegen an ihrem oberen Rande mehrfach gekerbt, und das Labellum ist im Innern gänzlich anders; die beiden „Kalli" stehen nicht an, sondern ein Ende vor der sackartigen Basis, sie verschmelzen scheinbar aus je 2 dicken, papillosen Linien und lösen sich bald in eine Anzahl ähnlicher Linien auf, welche auf der Mitte des Labellums eine breite, schwielige Partie bilden.

Die Pleurothallideen hoffe ich im Laufe dieses Jahres folgen zu lassen.

V.

Einige neue Lupinus-Arten aus den Anden von Peru.

Von

E. Ulbrich.

---

1. **Lupinus matucanicus** Ulbrich n. sp. — Herba annua e basi ramosa caule ramisque angulosis fulvo-pilosis 10—15 cm altis. Foliorum stipulae ∓ 15 mm longae subulato-lanceolatae fusco-pilosae. Folia petiolo ad 6 cm longo fusco-piloso instructa 9—11 foliolosa; foliola oblanceolata ad fere 20 mm longa 2—3 mm lata obtusa vel subacuminata supra glabra insuper margineque fuscido-pilosa. Inflorescentia terminalis sed innovationibus alaribus multo superata pedunculo fusco-piloso quam folia multo longiore; flores satis parvi ad 12 mm longi, coerulei, pedicello 1—1,5 mm longo instructi; calyx ad 7 mm longus, fusco-pilosus, usque fere basin partitus; vexillum retroflexum alis obliquis late-ovalibus multo brevius lamina stria alba mediana praedita; carina alis aequilonga rectangulariter curvata margine superiore subtiliter fimbriata, acuta; filamenta breviora antheris linearibus ∓ 1,5 mm longis; ovarium densissime fusco-setosum; fructus ignotus.

Peru: Matucana an der Lima-Oroya-Bahn; steinige Abhänge, besetzt mit einer lockeren Xerophyten-Vegetation (hauptsächlich regengrüne Sträucher), 2400 m, abwärts bis 1800 m s. m. (Weberbauer no. 5273 — fl. März 1910.)

Die Art ist verwandt mit *L. linearis* Desr., die in Brasilien vorkommt, unterscheidet sich jedoch durch breitere Blättchen und viel stärkere Behaarung in allen Teilen.

2. **L. pinguis** Ulbrich n. sp. — Herba perennis e trunco crasso breve fasciculata, caulibus brevissimis. Foliorum stipulae fere 2 cm

longe cum petiolo connatae lobis ∓ 10 mm longis lanceolatis; folia petiolo crassiusculo ad 15 cm et ultra longo lamina 11—13-phylla foliolis uninerviis oblanceolatis ad 5 cm longis 10—13 mm latis subacuminatis utrinque pilis sericeis fulvidis ad pressis vestitis crassiusculis. Inflorescentia densissima terminalis foliis multo superata, in anthesi ∓ 6 cm longa pedunculo fere aequilongo valido instructa; flores pedicello 1—2 mm longo fulvo-sericeo instructi, calyx bilabiatus fere 7 mm longus dense pilis sericeis fulvidis vestitus; corolla violacea ad fere 15 mm longa; vexillum stria aurea mediana fere 10 mm longum, alae fere 12—13 mm longae ∓ 6 mm latae obliquae semiorbiculares, carina aequilonga ad fere 3 mm lata acuta; antherae filamentorum breviorum ovoideae; ovarium lanceolatum pilis sericeis adpressis fulvidis satis dense vestitum; stylus glaber, stigma albido-pilosum capitatum. Fructus ignotus.

Peru: Hochanden zwischen 13° und 14° südl. Br., zwischen dem Hafen Pisco und der Gebirgsstadt Ayacucho am Paß Apacheta; Büschelgrasformation, an feuchten Stellen, 4500—4600 m.

Die schöne Art gehört in die Verwandtschaft von *L. brevicaulis* Gr. und *L. breviscapus* Ulbrich, unterscheidet sich von beiden durch die dicklichen, etwas fleischigen Blätter und die bräunlichgelbe, seidige Behaarung. Von *L. brevicaulis* Gr. ist sie verschieden durch kürzere und breitere Blätter und kürzeren Blütenstand.

3. L. misticola Ulbrich n. sp. — Herba annua e basi pauceramosa caule erecto vel ascendente pilis fulvidis primum vestito postea glabrescente. Foliorum stipulae cum petiolo fere 2 cm longo connatae lobis ad fere 8 mm longis fulvo-sericeis anguste-lanceolatis. Folia petiolo ad fere 20 cm longo rimuloso glabrescente instructa lamina ∓ 9-phylla, foliola lanceolata ad fere 5 cm longa, 8—10 mm lata, acuta crassiuscula supra glabra, infra parcius pilis fulvidis sericeis vestita, uninervia. Inflorescentia terminalis pedunculo ad 40 cm et ultra alto pilis sericeis caducis dispersis vestito instructa, folia longe superans; bracteae ex ovato lanceolatae ad fere 8 mm longae longicuspes pilosae; pedicelli ad fere 10 mm longi fulvido-pilosi, calyx oblique campanulatus bilabiatus fere 8 mm longus fuscido-pilosus, corolla coerulea vexillum retroflexum secundum medium aureum, alae late ovatae obtusae fere 12 mm longae 7 mm latae; carina aequilonga fere 5 mm lata apice atro-coerulea; antherae breviores lineares fere 1,5 mm longae, ovarium densissime pilosum, stylus glaber, stigma subdiscoideum albo-pilosum. Fructus immaturus fere 3 cm longus 1 cm latus, 3—4-spermus, densissime pilis sericeis fulvidis vestitus. Semina sublentiformia 3×4 mm lata et longa, alba.

Peru: Ostseite des Vulcans Misti bei Arequipa, 3800 m s. m. auf sandigem, dürftig bewachsenem Boden zwischen Büschelgräsern und Tolasträuchern. (A. WEBERBAUER no. 1423 — fl. et fr. 8. September 1902.)

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *Lupinus panniculatus* Desr., unterscheidet sich jedoch durch den viel höheren und reicheren Blütenstand, die größeren, breiteren und viel stärker behaarten Früchte und die langgestielten, kahleren, spitzeren und größeren Blätter.

VI.

Bericht über den Botanischen Garten und das Botanische Museum zu Berlin-Dahlem

vom 1. April 1919 bis zum 31. März 1920.

A. Botanischer Garten.

a) Baulichkeiten: An den Gewächshäusern wurden nur die notwendigsten Reparaturen ausgeführt.

b) Pflanzungen: Im Freiland konnten durch Bereitstellung besonderer Mittel und vermehrte Arbeitskräfte die durch den Krieg stark beeinträchtigten Anlagen wieder instand gesetzt werden. Zunächst wurde die systematische Abteilung in Angriff genommen, um sie für Studienzwecke wieder benutzbar zu machen. Zur Vertilgung der unterirdisch wurzelnden Unkräuter mußten alle Pflanzflächen etwa 60 cm tief gelockert und dann vollständig neu bepflanzt werden. In gleicher Weise wurden die Abteilungen der Arznei- und Nutzpflanzen sowie der Sumpf- und Wasserpflanzen neu bearbeitet. Für die Zwecke der Zentralstelle für Nutzpflanzen wurden größere Stücke des Museumsgartens mit arzneilich oder technisch wichtigen Arten, und zwar in verschiedenen Rassen bzw. Modifikationen bepflanzt, um Material für Versuchszwecke heranzuziehen.

Im Arboretum konnten nur die Ericaceen verpflanzt und die Teiche gereinigt werden. Von den pflanzengeographischen Gruppen wurde die der Karpathen umgearbeitet und neu bepflanzt. Im mitteldeutschen Gebiete wurde eine Hügelgruppe geschaffen, die Charakterpflanzen des Weserberglandes aufnehmen soll. Auch eine Erweiterung des Taxodiumsumpfes in der nordamerikanischen Abteilung, Neubepflanzung der Abteilung des Altai und Neubepflanzung der japanischen Gebirgsabteilung wurden in Angriff genommen. Soweit es die Zeitverhältnisse gestatten, wird mit der Instandsetzung der so lehrreichen pflanzengeographischen Gruppen fortgefahren werden.

c) Erwerbungen des Gartens waren im wesentlichen folgende:

1. Lebende Pflanzen durch Kauf (124 Arten in 4714 Exemplaren), Geschenk (25 Arten in 25 Exemplaren) und Tausch

(87 Arten in 316 Exemplaren) mit anderen privaten und staatlichen Sammlungen;

2. Sämereien, außer durch den üblichen Tauschverkehr mit den botanischen Gärten (1934 Prisen) durch dankenswerte Geschenke.

Von Geschenkgebern seien mit verbindlichem Danke genannt:

Frau Abler in Berlin-Schöneberg: 1 *Araucaria excelsa*;

Herr Professor Diels: Stauden aus dem Weserberglande;

Herr Professor Dr. Graebner: 5 Arten Stauden aus Schwedt a. d. Oder;

Herr Professor Dr. Kolkwitz in Berlin-Steglitz: *Lobelia dortmanna*;

Herr stud. phil. Koppelmann aus Stade: Stauden und Erdorchideen in 5 Arten;

Herr stud. phil. Mattfeld in Berlin-Dahlem: *Litorella* und *Lobelia dortmanna*;

Frau Ohlert in Berlin-Lichterfelde: *Araucaria excelsa*;

Herr Oberinspektor Peters: Stauden aus dem Riesengebirge;

Herr Dr. E. Ulbrich: 4 Arten Felsenfarne aus Schlesien.

Abgegeben wurden an lebenden Pflanzen: 124 Arten in 156 Exemplaren, an botanische Gärten, Institute, Handelsgärtner und Privatpersonen, sowie 5883 Samenprisen.

B. Zentralstelle für Nutzpflanzen.

Die Vorarbeiten der Zentralstelle sind soweit gefördert, daß schon verschiedene Untersuchungen für die Praxis ausgeführt und eine Reihe von Gutachten erstattet werden konnten. Die Tätigkeit der Zentralstelle ist so gedacht, daß möglichst von allen deutschen und hier kultivierbaren Nutzpflanzen, so weit sie nicht schon in den landwirtschaftlichen Versuchsstationen usw. ausgiebig studiert sind, vor allem von den medizinisch wichtigen, den Öl- und Faserpflanzen, sämtliche Formen vergleichsweise gezogen, in einwandfreier Form geerntet und dann in den Fabriken, den technischen Forschungsstellen usw. auf ihren Wert für die Praxis geprüft werden sollen. Alle Formen werden ihrer Herkunft, ihrer systematischen Verwandtschaft nach und namentlich in ihrer sicheren Bestimmung festgelegt, um falsche Benennungen, die früher der Praxis oft riesige Geld- und Arbeitsverluste verursachten, auszuschließen. Um die Resultate der systematischen wie der praktischen Untersuchungen dauernd festzuhalten und nicht, wie es früher in zahllosen Fällen geschehen ist, örtliche und zeitliche Wiederholungen derselben Untersuchungen (oft mit unzulänglichen Mitteln) nötig zu machen, wird im Anschluß

an das große Herbarium, die Bibliothek und die Sammlungen des Museums ein Archiv aller Nutzpflanzen und ihrer Formen, ihrer Erzeugnisse, der technischen und wissenschaftlichen Ergebnisse, der Literatur usw. angelegt, so daß die Zentralstelle in den Stand gesetzt wird, für praktische Unternehmungen, wie für die Forschungsstellen, die der Praxis dienen und sich mit pflanzlichen Produkten beschäftigen, eine wissenschaftlich zuverlässige botanische Zentrale zu sein. Mit der Wahrnehmung der Geschäfte sind die Herren Professoren Gilg und Graebner beauftragt.

C. Botanisches Museum.

a) Personalangelegenheiten. Als letzter der während des Krieges abwesenden Beamten kehrte der Kustos Dr. J. Mildbraed aus der Internierung zurück. Zugleich wurde ihm der Titel Professor verliehen. Am 1. Oktober schied der bisherige Assistent Dr. W. von Brehmer aus, um eine Stelle bei dem Institut für Kartoffelforschung zu übernehmen.

b) Ordnungsarbeiten. Wie bereits im Vorjahre, wurden die Ordnungsarbeiten dadurch erschwert, daß der Herbar- und der Museumsflügel im Winter wegen Kohlenmangels nicht geheizt werden konnten.

Bei den Lebermoosen setzte Fräulein Benedict ihre bisherigen Arbeiten fort, bei den Laubmoosen erledigte Herr Professor Fleischer die Mehrzahl der Familien aus den Reihen der *Isobryales*, *Hookeriales*, *Hypnobryales* und *Polytrichinales*. Bei den Farnen wurde, mit sehr dankenswerter Mitarbeit von Herrn Oberstleutnant Brause, die Durchordnung des Materials fortgesetzt. Bei den Siphonogomen wurden, abgesehen von laufender Einreihung, umfangreichere Ordnungsarbeiten beendet bei den *Orchidaceae*, *Iridaceae*, *Leguminosae*, *Convolvulaceae* und *Borraginaceae*. Fräulein Unruh beteiligte sich dabei sehr förderlich. Die Herrichtung und Durchordnung des westindischen Herbariums wurde von Herrn Geheimrat Urban in dankenswertester Weise weitergeführt.

c) Bestimmungsarbeiten. Nach Möglichkeit wurden beim Einordnen unbekannte Exemplare bestimmt. Sonst wurden aufgearbeitet einige Familien der Sammlungen aus Neuguinea und Mikronesien *(Orchidaceae, Bignoniaceae, Gesneraceae)*, aus Afrika, aus Mittelamerika *(Rubiaceae)*, aus Haiti die Sammlung Buch, sowie die Meeresalgen der Sammlung Voeltzkow.

Wertvoll für die Bestimmung unserer Sammlungen war wieder die Mitarbeit auswärtiger Botaniker, namentlich von Herrn Geheimrat

Mez, der zahlreiche *Paniceae* und *Bromeliaceae* bestimmte und die *Myrsinaceae* von Neuguinea und Mikronesien bearbeitete, ferner von Professor Dr. Lauterbach, der die papuasischen und mikronesischen *Burseraceae*, *Simarubaceae* und *Anacardiaceae* bestimmte, sowie von Herrn Privatdozent Dr. Schellenberg, der die *Olacaceae*, *Opiliaceae* und *Icacinaceae* dieser Gebiete erledigte. Auch bei der Benutzung unseres Materials durch Berliner und auswärtige Botaniker ergaben sich viele Bestimmungen und kritische Beiträge. In dieser Hinsicht sind wir dankbar verpflichtet den Herrn F. Kränzlin *(Orchidaceae)*, C. Mez *(Gramineae)*, F. Pax *(Euphorbiaceae)*, H. Sydow (Pilze), H. Wolff *(Umbelliferae)*.

d) Floristische Durcharbeitungen. Fortführung der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von P. Ascherson und P. Graebner: Lieferung 97, sowie der Flora Domingensis von I. Urban: *Malvaceen* bis *Scrophulariaceen*.

e) Monographische Bearbeitungen. Von dem Werke „Das Pflanzenreich" sind erschienen die *Euphorbiaceae-Acalypheae-Plukenetiinae*, *Epiprininae* und *Ricininae*, ferner die *Dalechampieae*, die *Pereae* und Additamentum VI, sämtlich von F. Pax und Käthe Hoffmann, sowie die *Daphniphyllaceae* von Käthe Rosenthal, ferner die *Saxifragaceae*, *Saxifraga* II von A. Engler und E. Irmscher und die *Cruciferae-Brassiceae-Brassicinae* und *-Raphaninae* von O. E. Schulz.

f) Herausgegeben wurde: Von dem Direktor Professor A. Engler: „Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums" Nr. 67 und 68, „Das Pflanzenreich" (unter Mitwirkung von Professor H. Harms) Heft 68—70, ferner „Botanische Jahrbücher" Bd. 55, Heft 4—5 und Bd. 56, Heft 1. — Von Professor I. Urban: „Symbolae Antillanae" Bd. VIII, Teil 1. — Von Professor G. Hieronymus: „Hedwigia" Bd. 61, Heft 1—6. — Von Professor Dr. E. Gilg, Professor Dr. P. Graebner und Dr. K. Müller: „Angewandte Botanik, Zeitschr. für Erforschung der Nutzpflanzen Bd. I, Heft 1—9. — Von Dr. R. Schlechter: „Orchis" (in „Gartenflora") Jahrg. XIII, Nr. 2—5 und XIV, Nr. 1. — Von Dr. F. Vaupel: „Monatsschrift für Kakteenkunde" Bd. 29, Heft 4—12 und Bd. 30, Heft 1—3. — Von Th. Loesener, F. Moewes und F. Tessendorff: „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg" Bd. 61.

Die Herausgabe der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg ist zurzeit noch behindert.

g) Von sonstigen Arbeiten sind zu erwähnen die Ordnung und Verteilung der Dubletten und die fortschreitende Neuetikettierung der Herbariumsmappen.

h) Außer den Beamten, Assistenten und Hilfsarbeitern arbeiteten 9 Herren längere Zeit, 12 vorübergehend im Botanischen Museum. An 33 Institute und Botaniker wurden Teile der Sammlungen nach auswärts verliehen.

i) Erwerbungen.

Durch Schenkung bzw. gegen Bestimmung bereicherten unsere Sammlungen:

Herr Wilhelm Becker in Rosian: 35 Herbarpflanzen aus Provinz Sachsen und Anhalt;

Herr Apotheker Wilhelm Buch in Port-au-Prince: 656 Herbarpflanzen von Haiti, gesammelt 1916—19 (Herb. Krug et Urban);

Herr Professor Bornmüller in Weimar: 53 Herbarpflanzen aus Thüringen und Rhön;

Herr Professor Dr. P. Claussen in Berlin-Steglitz: 96 Herbarpflanzen aus Kurland (Gegend von Mitau);

Herr Professor Dr. L. Diels: 34 Herbarpflanzen aus dem Wesergebiet;

Herr Max Dinklage in Bergedorf: 80 Herbarpflanzen aus Liberia (n. 2681—2761);

Herr Professor M. Fleischer: 77 Laubmoose aus Holland;

Herr Dr. M. Hoernlein in Berlin: 130 Herbarpflanzen aus der Uckermark;

Herr Professor Dr. M. Kränzlin in Berlin: 30 Herbarpflanzen aus Ostafrika (Usambara);

Herr Professor Dr. W. Herter in Berlin-Steglitz: 900 Herbarpflanzen aus Europa, Nordafrika und Südamerika;

Herr H. Sandstede in Zwischenahn (Oldenburg): 140 Nummern „*Cladoniae exsiccatae*“ Fasc. III und IV, n. 259—500;

Herr Dr. R. Schlechter: Zahlreiche Abbildungen von Orchideen (meist aus der „Orchis“);

Herr Dr. Graf F. v. Schwerin: Verschiedene Verbänderungen und teratologische Objekte;

Herr Dr. L. Waibel in Heidelberg: 543 Herbarpflanzen aus Südwestafrika, meist Groß-Namaland, leg. L. Waibel bzw. St. Schanderl, J. Prager und R. Blank;

Herr Professor Dr. Weberbauer in Lima, Peru: 26 Herbarpflanzen aus Peru.

Außerdem empfingen wir mit vielem Danke verschiedene kleinere Gaben der Herren L. Geisenheyner, Professor Grüss, Professor Hoffmann, Lehrer P. Hosemann, Professor Dr. Lewien, Professor Dr. Kolkwitz, Geheimrat Mez, Ch. v. Piper, Dr. P. Range, A. Schade, Professor J. Winkelmann.

Im Tauschverkehr sandten uns:

Herr C. F. Baker, Los Baños, Philippinen: Fungi Malayana 3.—6. Cent., n. 201—600;

das Institut für Allgemeine Botanik zu Hamburg: 350 Herbarpflanzen aus Mazedonien, leg. Bornmüller;

Herr Apotheker J. Th. Henrard im Haag (Holland): 773 Herbarpflanzen aus Holland;

Herr Apotheker J. Th. Henrard im Haag und Herr P. Jansen in Amsterdam: 200 Herbarpflanzen, Gramineen, aus Holland;

das Botanische Institut der Universität Kiel: 90 Herbarpflanzen aus China, leg. Fortune;

Herr Hj. Möller in Stockholm: 180 Nummern Laubmoose aus Java, leg. Möller 1897.

Durch Kauf wurden erworben von

Herrn Dr. J. Braun-Blanquet in Zürich: 100 Herbarpflanzen „Flora Raetica Exsiccata" Zent. II, n. 101—200;

Herrn Professor M. Fleischer: 365 Flechten und Moose von Bialowies in Westrußland;

Herrn Dr. E. Hassler in Genf: 950 Herbarpflanzen „Plantae Paraguarienses" 1913—14;

Herrn W. Krieger in Königstein a. E.: 50 Pilze „Fungi saxonici exsiccati" Fasc. 50, n. 2451—2500;

Herrn Dr. Th. Kupka in Tharandt: 100 seltenere Kryptogamen, mit Zeichnungen;

Frau Dr. Lenz in Berlin-Steglitz: Die Drogensammlung ihres verstorbenen Gatten, des Apothekers Dr. Lenz;

Herrn stud. rer. agr. K. Lindemuth in Berlin: Belege zu den Arbeiten von H. Lindemuth über Panaschüre und über Blattstecklinge;

Herrn Dr. Ohaus in Berlin: 14 Photographien brasilianischer Vegetationsansichten;

Herrn C. K. Schneider in Wien: 3286 Herbarpflanzen aus Südwestchina (2466 Nummern Südszechuan und Yünnan leg. Schneider 1914, 450 Nummern Yünnan leg. O. Scho ch 370 Nummern Yünnan leg. S. Ten;

Herrn F. Stephani in Leipzig-Oetzsch: 682 Nummern Zeichnungen von Lebermoosen leg. Stephani;

Herrn Th. O. Weigel in Leipzig: 50 Nummern Rehm „Ascomycetes exsiccati" n. 2126—2175;

Herrn Dr. F. Vaupel: Etwa 750 Nummern Herbarpflanzen von Samoa, leg. Vaupel.

D. Bibliothek.

Von Erwerbungen sind zu nennen:

1. Durch Schenkung und Tausch erhielten wir Fortsetzungen laufender Reihen und zahlreiche Einzelwerke.

Unter den Gebern seien namentlich aufgeführt:

Die Bibliotheken der Botanischen Gärten von Kopenhagen, Buitenzorg, Missouri Bot. Garden, St. Louis, der Universitäten Genf, Leiden, Utrecht, Upsala, Zürich und St. Louis, die Herren Behrendsen, Bitter, Bornmüller, Brotherus, Diels, Fedde, Gilg, Graebner, Harms, Hieronymus, Frau Professor Hoffmann, F. C. Hoehne-Sao-Paulo, Kolkwitz, Pilger, Schlechter, J. Schuster, Schweinfurth, Stud. Schaewe, Alfred Lau-Briesen i. M.

Wie immer, sind auch in dem abgelaufenen Geschäftsjahre von einer großen Anzahl von Freunden unserer Bibliothek, sowohl des In- wie Auslandes, kleinere Beiträge zugeeignet worden. Mit Freude ist es zu begrüßen, daß auch von seiten des bisher feindlichen Auslandes langsam wieder Anknüpfung des Verkehrs sich anbahnt.

2. Durch Kauf. Aus den für die Sammlungen verfügbaren Mitteln wurden in beschränktem Umfange Ergänzungen wichtiger Einzelwerke und Fortsetzungen eines Teiles der am Institut gehaltenen Zeitschriften aus den Nachlässen verstorbener Botaniker angeschafft.

Das Notizblatt ist wieder in erweitertem Umfange versandt worden auch an frühere Tauschverbindungen.

Der Zuwachs der Bibliothek betrug durch die laufenden Eingänge und die Zuwendungen durch Geschenke insgesamt 1259 Nummern. Die Bücherausgabe erreichte die Zahl 2421. Der Leihverkehr mit der Staatsbibliothek war wie immer sehr rege. Es wurden 586 Leihscheine abgegeben, auf die in 75 Fällen eine Verabfolgung nicht stattfinden konnte, weil die verlangten Bücher entweder nicht vorhanden oder nicht verleihbar waren. Auf Leihfristverlängerung wurden 155 Anträge gestellt, denen wie stets entgegenkommendste Behandlung zuteil wurde.

Die Auszüge für den Katalog der Einzelarbeiten aus unseren Zeitschriften wurden fortgesetzt, der Abbildungskatalog erfuhr auch im abgelaufenen Jahre eine wesentliche Erweiterung, sowie der Biographienkatalog, der sich bereits größerer Benutzung erfreuen konnte.

E. Die Unterrichtstätigkeit im Museum und Garten.

Im Laboratorium beteiligten sich an den „Mikroskopischen Übungen mit besonderer Berücksichtigung der Drogen“ unter Leitung der Professoren Engler und Gilg im S.-S. 54 Praktikanten, darunter

10 Damen, im Zwischensemester 62 Praktikanten, im Wintersemester 1920 72 Praktikanten, darunter 8 Damen.

Ferner nahmen teil an den „Mikroskopischen Untersuchungen der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich“ unter Leitung von Professor Gilg im Sommersemester 2, im Wintersemester 1 Praktikant.

Die morphologischen Übungen des Professor Engler im Wintersemester wurden von 9 Studierenden, darunter 2 Damen, besucht. An den Untersuchungen aus dem Gebiet der systematischen Botanik und Pflanzengeographie für Vorgeschrittenere beteiligten sich im Sommersemester 4 Herren, im Zwischensemester 7 Herren, im Wintersemester 1920 7 Herren.

Die Professoren Engler, Diels und Lindau unternahmen im Sommersemester 2, im Zwischensemester 2, im Wintersemester 1 Exkursion für Vorgeschrittene. Die Exkursionen des Sommersemesters galten im Mai dem Odertal bei Frankfurt a. O., im Juni der Insel Rügen, besonders der Gegend von Saßnitz. Im September wurde der Park von Muskau, die Braunkohlenlager bei Senftenberg und die Teiche dieser Gegend, sowie der Spreewald besucht. Die Exkursionen des Zwischen- und Wintersemesters waren vornehmlich den Kryptogamen der Mark Brandenburg gewidmet.

In den Hörsälen hielten Vorlesungen ab die Professoren Engler, Diels, Gilg, Lindau, Pilger und Dr. Ulbrich.

Wissenschaftliche Führungen im Museum und Garten unternahmen die Professoren Engler, Diels, Graebner, Loesener, Pilger, Mildbraed, Dr. Krause, Ulbrich, Schlechter, Vaupel, Schuster, Mattfeld.

Während des Sommers fanden im Museum zweimal wöchentlich volkstümliche Vortragsreihen und Einzelvorträge über verschiedene botanische Themata statt. Außerdem wurden sowohl im Sommer wie im Winter Führungsreihen für das Publikum durch den Botanischen Garten und das Botanische Museum veranstaltet.

Es sei noch erwähnt, daß der Botanische Verein der Provinz Brandenburg seine Sommersitzungen im großen Hörsaal des Botanischen Museums abhielt.

F. Wissenschaftliche Arbeiten.

A. Engler in dem „Führer zu einem Rundgang durch die Freiland-Anlagen des Botanischen Gartens der Universität Berlin in Berlin-Dahlem 1919“: Vorwort, S. I—VIII; Erläuternde Zusätze zur Besprechung des Alluvialwaldes und Mischwaldes der norddeutschen Ebene, sowie der Alluvialwiesen, S. 2—5; Bemerkungen zu unserer

Darstellung der deutschen Buchenwaldformationen und der sich ihnen anschließenden Wiesengelände, S. 6—14; Zusammenstellung von Pflanzen des Thüringer Beckens und des unteren Saalelandes, S. 14—16; Einblicke in die Vegetation des mittleren Japans auf botanischen Ausflügen um Nikko und von Nikko (610 m ü. M.) zum Yumoto-See (1520 m ü. M.) am 17.—20. Juli 1913, S. 49—56; Einblick in die Vegetation der nördlichen Zone der pazifischen nordamerikanischen Koniferenprovinz auf einem Ausflug von Tacoma am Puget Sound bis in die alpine Region des Mount Rainier im Kaskadengebirge vom 28.—31. August 1913, S. 58—64; Schilderung eines botanischen Streifzuges in das Yosemite-Tal der Sierra Nevada, der Heimat der Mammutbäume (südliche Zone der pazifischen nordamerikanischen Koniferenprovinz), S. 64—73.

A. Engler, mit Unterstützung von E. Gilg: Syllabus der Pflanzenfamilien. Achte, mehrfach ergänzte Auflage, I—XXXVI und 395 S. mit 457 Abbildungen. Wesentliche Ergänzungen in dem von Engler allein bearbeiteten Abschnitte Prinzipien der systematischen Anordnung (S. VIII—XXIV) und in der im Anhang gegebenen Übersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde.

— Saxifragaceae — Saxifraga II., Heft 69 des „Pflanzenreich", S. 449—709 mit Fig. 101—124.

I. Urban: Sertum antillanum VII, VIII, IX. In Fedde Repertorium, XV S. 397—415; XVI S. 32—41; XVI S. 132—151.

— Flora domingensis pars I in Symb. ant. VIII p. 1—480.

L. Diels: *Leptofeddea* Diels, eine neue Gattung der Solanaceen aus Peru. In Fedde Repertorium XVI, 193.

— Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen 1914—17. In Geogr. Jahrbuch XXXVIII, 249—298.

G. Hieronymus: Kleine Mitteilungen über Pteridophyten II. In Hedwigia LXI S. 4—39.

— Bemerkungen zur Kenntnis der Gattung *Angiopteris* Hoffm., nebst Beschreibungen neuer Arten und Varietäten derselben. In Hedwigia LXI S. 242—285.

E. Gilg (gemeinsam mit A. Engler): Syllabus der Pflanzenfamilien. 8., mehrfach ergänzte Auflage. 395 S. mit 457 Abbildungen. — Berlin 1919.

H. Harms: Ueber die Blütenverhältnisse der bei uns im Freien angebauten Arten non *Forestiera* Poir. In Mitt. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. XXVIII, 1919, S. 69—78.

— Emil Koehne †. Ebendort, S. 362—365.

— Emil Koehne. Nachruf. In Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXVI, 1919, S. (73)—(89).

H. Harms: Friedrich Thomas. Nachruf. Ebendort. S. (122)—(137).
— Eine neue Gattung der *Leguminosae-Papilionatae* aus Papuasien. In Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. VII, 1920, S. 26—27.
— Drei neue *Mucuna*-Arten aus Papuasien. Ebendort, S. 28—30.
Th. Loesener: Über die Aquifoliaceen, besonders über *Ilex*. In Mitteilg. d. Deutsch. Dendrolog. Gesellsch. 1919, S. 1—66, mit 4 Tafeln.
— Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. VI. In Fedde's Repertorium Band XVI, 1919, S. 200—212.
P. Graebner: Ascherson u. Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Liefg. 97. 80 S. *Caryophyllaceae;* 2. Auflage. Liefg. 6 u. 7. 160 S. *Gramina.*
— (mit Medlewska u. Zinz), *Typha* als Nutzpflanze. Angew. Botanik I, 30, 98.
— (mit A. Zinz), Anlage von Typhapflanzungen. Deutsche Faserstoffe und Spinnpflanzen I, S. 253—255.
— Kleine Mitteilungen im Notizblatt Bot. Garten Mus.; Angewandte Botanik I. Jahresbericht d. Gärtnerlehranstalt. Fedde Repertorium.
R. Pilger: Ueber *Corallinaceae* von Annobon. In Englers Botan. Jahrb. LV, S. 401—435, mit 55 Textfig.
— Ein Beitrag zur Kenntnis von *Plantago* Sect. *Leucopsyllium*. In Fedde, Repertor. XV, S. 420—425.
— Nachruf auf Paul Kuckuck. In Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, II. Generalvers. Heft, S. (63)—(70).
K. Krause: Über türkische Gärten und Gartenwirtschaft. In Archiv für Wirtschaftsforschung im Orient. III. Band, 1919, S. 443—453.
— Eine neue Loranthacee aus Zentralamerika. In Fedde Repert. XV, 1919, S. 441—442.
— Über die Gattungen *Camptopus* Hook. f. und *Megalopus* K. Sch. Im Notizbl. d. Botan. Gartens u. Museums in Berlin-Dahlem. Bd. VIII, 1920, S. 36—43.
— Kleinere Mitteilungen im Tag. Land, Dorfzeitung, Gartenlaube u. a.
E. Ulbrich: Die Blumenbinse, *Butomus umbellatus* L., als Faserpflanze. In Neue Faserstoffe, 1. Jahrg., S. 73—74.
— Die Bedeutung der Wollgräser (*Eriophorum*-Arten) für die heimische Faserrohstoffversorgung. Ebendort. S. 89—91, mit 8 Abbildungen.
— Der Binsenginster (*Spartium junceum* L.) als Faserpflanze. Ebendort, Nr. 11, S. 136—140, mit 1 Abb.
— Baumwolle oder Baumwolle-Ersatz? In „Der Spinner und Weber". Leipzig. 38. Jahrg. Nr. 18, S. 1—3.
— Deutsche Myrmekochoren. Beobachtungen über die Verbreitung heimischer Pflanzen durch Ameisen. 60 S. 8° mit 24 Abbildungen. Leipzig u. Berlin (Theodor Fischer) 1919.

E. Ulbrich: Die Verwertbarkeit heimischer Faserpflanzen auf Grund ihres inneren Baues. In Mitteil. d. Preuß. Landesstelle f. Spinnpflanzen. 1. Jahrg. Nr. 9/10, S. 61—64, 69—74.
— Die Ginsterfaser und ihre Stammpflanzen. Mit 5 Abbild. Ebendort, S. 85—90.
— Neue Arten der Gattung *Hibiscus* Sect. *Bombycella* Dc. In Notizbl. Bot. Garten u. Museum Dahlem Bd. VII, Nr. 68, S. 19—25.
— Kleinere Mitteilungen in „Die Naturwissenschaften", 8. Jahrg., Heft 3 und „Aus der Natur" u. a.
R. Schlechter: Die Verbreitung und das Auftreten der Orchideen in Europa nebst Winken über ihre Kultur. In „Orchis" XIII, S. 19—25; S. 35—40.
— Noch einmal *Epidendrum pentotis* Rchb. f. und *Epidendrum Beyrodtianum* Schltr. Ebendort, S. 27—29.
— *Oncidium* × *Burgeffianum* Schltr., eine interessante Kreuzung. Ebendort, S. 28—30.
— Die Gattung *Brassavola* R. Br. Ebendort, S. 40—46, 58—62, 71—79.
— Kleine Mitteilungen. Ebendort, S. 46—48.
— *Vandanthe Tatzeri* Schltr. n. hybr. Ebendort, S. 52—53.
— Ein seltenes *Grammatophyllum*. Ebendort, S. 54—57.
— Die Orchideen und ihre Kultur im Zimmer (Referat). Ebendort. S. 70—71.
— Zur Nomenklatur der Elaeocarpaceengattung *Sericolea* Schltr. In Fedde Repertorium XVI, S. 29—32.
— Orchidaceae novae et criticae. Decas LVIII. Ebendort, S. 42—47. Decas LIX—LXIII. Ebendort, S. 103—131. Decas LXIV. Ebendort, S. 214—219.
— Orchidaceae novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae II. In Notizbl. Botan. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. Nr. 67, S. 323—330.
— Die Columelliaceen. Ebendort, Nr. 68, S. 8—14.
— *Tetradema* Schltr., ein neues Genus der Gesneriaceen. Ebendort, S. 15—18.
— Eine zweite Art der Gattung *Androcorys* Schltr. Ebendort, S. 52—53.
— Orchideologiae Sino-japonicae Prodromus. 319 Seiten.
— Die Orchideenfloren der südamerikanischen Kordillerenstaaten. I. Venezuela, 100 Seiten. II. Columbia, 301 Seiten.
— Eine weitere neue *Vanda*. In Orchis XIV, S. 2—4.
— *Pelatantheria insectifera* Ridl. Ebendort XIV, S. 7—10.
— Neue Literatur. Ebendort XIV, S. 12—15.
— *Dichrotrichium borneense* Schltr. spec. nov. In Fedde Repertor. XVI S. 212—213.

R. Schlechter: Beiträge zur Kenntnis der Orchidaceenflora von Parana. Ebendort, S. 247—254.
— Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen II. Ebendort, S. 257—292.
F. Vaupel: *Melocactus hispaniolicus* Vpl. spec. nov. In Monatsschrift für Kakteenkunde XXIX, S. 131.
— *Melocactus Ernesti* Vpl. spec. nov. Ebendort XXX, S. 8.
— Aus der alten Kakteenliteratur (Texte mit deutscher Übersetzung). Ebendort XXIX, S. 49—54, 61—66, 115—120, 127—128, 140—144.
— Literaturbericht über Kakteen. Ebendort XX, S. 14, 44.
— Neue afrikanische Iridaceen. In Notizbl. Botan. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VII, S. 31—35.
M. Fleischer: Die Moosvegetation im Urwald von Bialowies. In Englers Bot. Jahrb. Beibl. n. 122, S. 113—124.
— Natürliches System der Bryales. In Engler Syllabus, 8. Aufl., S. 89—90.
— Natürliches System der Laubmoose. In Hedwigia LXI, 390—400.
— Kritische Revision von Carl Müllerschen Laubmoosgattungen. In Hedwigia LXI, 402—408.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß sowohl während des Krieges als auch nach demselben wissenschaftliche und auf die Praxis bezügliche Anfragen und Wünsche aus ganz Deutschland in viel erheblicherem Umfang als früher an die Direktion des Botanischen Gartens und Museums ergingen. Dies hat zur Folge, daß die Beamten viel mehr als früher durch Beantwortung von Fragen und Ausstellung von Gutachten in Anspruch genommen und dadurch von Ordnungsarbeiten und wissenschaftlichen Untersuchungen abgehalten werden.

A. Engler.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem.

Nr. 70 (Bd. VII). Ausgegeben am 1. März 1921.

I. Die Gattung Promenaea Lindl. Von R. Schlechter.
II. Afrolicania Mildbr. nov. gen. Eine neue Rosaceen-Gattung aus Westafrika. Von J. Mildbraed.
III. Zur Kenntnis der afrikanischen Sterculiaceae-Mansonieae. Von J. Mildbraed.
IV. Neozenkerina Mildbr. nov. gen. Eine neue Scrophulariaceen-Gattung aus Kamerun. Von J. Mildbraed.
V. Eine epiphytische Acanthacee, Dischistocalyx epiphytica Lindau nov. spec. Von G. Lindau.
VI. Novitates haitienses. Von Ign. Urban.
VII. Eine neue Gattung der Leguminosae-Caesalpinioideae aus Argentina. Von H. Harms.
VIII. Eine neue Curcurbitacee aus Peru. Von H. Harms.
IX. Einige neue Phaseolus-Arten. Von H. Harms.
X. Eine neue, prachtvoll blühende Gentiana-Art (Gentiana regina) aus Peru. Von E. Gilg.
XI. Revision der Gattung Androcymbium Willd. Von K. Krause.
XII. Über einige neue Orchidaceen aus Colombia. Von R. Schlechter.
XIII. Neue Fissidens-Arten aus Brasilien und Bolivien. Von E. Irmscher.
XIV. Zwei neue Dioscorea aus Brasilien. Von R. Knuth.
XV. Eine neue Saxifraga der Sektion Kabschia aus Yunnan. Von A. Engler.
XVI. Eine neue Ipomoea aus Kamerun. Von R. Pilger.
XVII. Über die Malvaceen-Gattung Montezuma Moc. et Sessé. Von Ign. Urban.

Register zu Nr. 61—70 (Bd. VI Schluß und Bd. VII).

Nur durch den Buchhandel zu beziehen.

In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin.
1921.

Preis 15 Mk.

Notizblatt

des

Botanischen Gartens und Museums
zu Berlin-Dahlem

sowie der Botanischen Zentralstelle für Nutzpflanzen.

Nr. 70. (Bd. VII.) Ausgegeben am 1. März 1921.

Abdruck einzelner Artikel des Notizblattes an anderer Stelle ist nur mit Erlaubnis des Direktors des Botanischen Gartens zulässig. Auszüge sind bei vollständiger Quellenangabe gestattet.

I.

Die Gattung Promenaea Ldl.

Von

R. Schlechter.

Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich Material gesammelt, um einmal eine genaue Durcharbeitung der Gattung *Promenaea* Ldl. vornehmen zu können, die mir dringend notwendig erschien. Wiewohl die Gattung nur aus wenigen Arten gebildet wurde, stellten sich mir beim Bestimmen des mir oft zugehenden Blütenmaterials hier merkwürdige Schwierigkeiten entgegen. Mit Ausnahme der *P. stapelioides* Ldl. schienen mir die einzelnen Arten anfangs in nicht unbeträchtlicher Weise zu variieren. Je länger ich jedoch die einzelnen Formen beobachtete, desto mehr zeigte sich, daß hier nicht Varietäten einzelner Arten, sondern eine ganze Reihe von eigenen Spezies vorhanden sind, die noch nicht genügend erkannt worden waren. Die größte Schwierigkeit aber bestand darin, daß eine Anzahl von den älteren Arten infolge des Mangels an typischem Material noch nicht genügend aufzuklären war. Durch die große Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. A. Zahlbruckner, in Wien, ist mir nun das Material der Gattung im Herbarium Reichenbach zugänglich gemacht worden, in dem die Typen derjenigen Arten vorhanden sind, welche mir noch unbekannt geblieben waren. Dadurch ist es mir möglich

geworden, meine Studien über die Gattung zu einem gewissen Abschluß zu bringen, so daß ich nunmehr hier eine monographische Übersicht über ihre Arten geben kann.

Die erste Pflanze, welche wir heute zu *Promenaea* rechnen, wurde im Jahre 1828 von Link und Otto in den „Abbildungen seltener Gewächse“ III, t. 52 als *Cymbidium stapelioides* Link & Otto beschrieben und 1832 von Lindley in seinen „Genera and Species of Orchidaceous Plants“, p. 146, zu *Maxillaria* gebracht. Als *Maxillaria*-Arten wurden von Lindley im „Botanical Register“ in den Jahren 1838 und 1839 ebenfalls drei weitere, nahe verwandte Arten veröffentlicht. Nachdem Lindley dann zu der Überzeugung gekommen war, daß diese Pflanzen von *Maxillaria* generisch getrennt werden müßten, faßte er sie im Jahre 1843 im „Botanical Register“ unter „Miscellanous Matter“, p. 13, zu der neuen Gattung *Promenaea* zusammen, die bei ihm damals die folgenden fünf Arten enthielt: *Promenaea stapelioides* Ldl., *P. xanthina* Ldl., *P. lentiginosa* Ldl., *P. Rollinssonii* Ldl. und *P. graminea* Ldl., von denen aber die letzte im Jahre 1856 von Reichenbach fil., als nicht hierher gehörig, mit Recht in die Gattung *Koellensteinia* verwiesen wurde.

Als Reichenbach fil. im Jahre 1861 im sechsten Bande von „Walpers' Annales“ eine Zusammenstellung von *Zygopetalum* gab, das er auffallend weit umgrenzte, nachdem er es vorher in mehrere durchaus natürliche Gattungen zerlegt hatte, zog er auch *Promenaea* ein und vereinigte sie als eigene Sektion mit *Zygopetalum*. Diesem Vorgehen Reichenbach's ist dann auch Bentham in seiner Bearbeitung der Orchidaceen für die „Genera Plantarum“ gefolgt, während Pfitzer in seiner Bearbeitung der Orchidaceen für Engler & Prantl's „Pflanzenfamilien“ im Jahre 1889 die Lindley'sche Gattung wieder herstellt. Die anderen Autoren halten offenbar alle die Gattung aufrecht.

Außer der von Lindley gegebenen ersten Zusammenstellung der Arten findet sich eine solche von Reichenbach fil. in „Walpers' Annales“ VI, p. 658—660. In neuerer Zeit ist die Gattung dann noch zweimal zusammenhängend behandelt worden, nämlich im Jahre 1905 von Rolfe im „Orchid Review“ XIII, p. 260—263 und im Jahre 1906 von Cogniaux in der „Flora Brasiliens“ III, VI, p. 461—469.

Rolfe spricht in seiner Bearbeitung die Vermutung aus, daß verschiedene der Arten sich wohl als Bastarde zwischen *P. stapelioides* Ldl. und *P. xanthina* Ldl. erweisen dürften. Die Gründe, welche er dafür angibt, nämlich, daß sie nicht in wildgesammelten Herbarexemplaren bekannt und in Kultur nur vereinzelt aufgetreten seien, finde ich aber doch recht wenig stichhaltig. Ich bin im Gegenteil, wie ich unten weiter begründen werde, der Ansicht, daß die Gattung

wahrscheinlich noch erheblich artenreicher sein dürfte, als sie hier von mir angenommen worden ist.

Cogniaux's Bearbeitung in der „Flora Brasiliens" leidet ganz augenscheinlich darunter, daß er von den von ihm angenommenen acht Arten offenbar kaum die Hälfte gesehen hat. Die von ihm veröffentlichten Abbildungen von drei Arten (*P. stapelioides* Ldl., *P. xanthina* Ldl. und *P. Rollinssonii* Ldl.) sind auch nicht sehr zufriedenstellend. Zum ersten Male hat Cogniaux hier einen Schlüssel zum Bestimmen der Arten des Genus veröffentlicht. Ich habe aber die Beobachtung gemacht, daß die einzelnen Arten sich nach diesem Schlüssel durchaus nicht immer richtig bestimmen lassen, da den den Sepalen- und Petalenspitzen entnommenen Merkmalen durchaus nicht der hohe Wert zukommt, den Cogniaux ihnen beilegte.

Im allgemeinen habe ich feststellen müssen, daß die Arten in bezug auf ihre Blütenmerkmale keineswegs variabel sind. Ich habe daher auch in dem unten folgenden Bestimmungsschlüssel nur solche Merkmale herangezogen, die mir beständig zu sein scheinen. Ich bin also fast zu den entgegengesetzten Resultaten gelangt, wie R. A. Rolfe, der am Schlusse seiner Übersicht über die Arten sagt, daß er von den sechs ihm bekannten Arten drei für gut unterschiedene Arten halte, nämlich *P. stapelioides* Ldl., *P. xanthina* Ldl. und *P. microptera* Rchb. f., die anderen Arten aber als wahrscheinliche Bastarde ansehe. Daß die Gattung sogar noch mehr Arten besitzt, als ich hier besprechen konnte, geht daraus hervor, daß im Herbar Reichenbach fil. noch drei Arten vorhanden sind, die der große Orchideologe selbst als neu bezeichnet hat, die ich aber, da in zwei Fällen nur die bunten Zeichnungen und Analysen, im dritten Falle nur mangelhaftes Material und eine skizzierte schwarze Analyse vorliegen, hier nicht beschreiben konnte. Keine dieser drei Arten ist mit einer der hier besprochenen identisch.

Da eine ausführlichere Gattungsdiagnose durch die größere Artenzahl geboten ist, lasse ich eine solche hier folgen.

Promenaea Ldl. in Bot. Reg. (1843) Misc. p. 13.

Sepala patentia, oblonga, acuta vel acuminata, lateralia obliqua, basin versus nunc paululo dilatata. Petala erecto-patentia, oblonga vel elliptica, nunc ovalia, basi antice plus minusve decurrentia, obtusiuscula, acuta vel acuminata, saepius quam sepala paululo latiora, subaequilonga vel paululo breviora. Labellum brevissime unguiculatum, circuitu vulgo ovale vel ovatum, infra medium 3-lobum, petalis fere aequilongum, lobis lateralibus erectis, parvulis, lamella transversa erecta basi conjunctis, lobo intermedio lateralibus multo majore,

suborbiculari usque oblongo-lanceolato, obtuso vel apiculato, rarius breviter acuminato, callo plus minusve retrorso, conico vel rhombeo vel T-formi infra apicem lamellae transversae inter lobos laterales labelli nunc dentibus carnosis parvulis in basi loborum lateralium auctis ornatum. Columna erecta, semiteres, pede decurvo, quam columna ipsa fere duplo breviore; rostello decurvulo, triangula, brevi. Anthera cucullata, glabra, antice triangula, obtusa. Pollinia 4, oblique obovato-oblonga, 2 majora anteposita, 2 minora dorso majorum appressa, stipite brevi, triangulo, in viscidium obtriangulum fere aequimagnum transeunte. Ovarium pedicellatum, glabrum, graciliter cylindraceum.

Plantae epiphyticae, humiles; rhizomate valde abbreviato vel breviter repente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis compressis, latere utrinque vagina foliifera primum protectis, ovatis vel saepius late ovatis, bifoliatis; foliis erecto-patentibus vel rarius suberectis, lanceolatis vel ligulato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, basin versus plus minusve angustatis, glabris, textura pro affinitate tenuioribus; inflorescentiis in axillis vaginarum singulis natis, vulgo brevibus, uniflorus vel rarius laxe bifloris, arcuato-patentibus vel suberectis; floribus satis magnis glabris, vulgo pulchre pictis, flavidis vel albidis, nunc plus minus dense guttatis.

Species 14 adhuc notae, epiphyticae in arboribus silvarum Brasiliae.

Die Gattung ist, meiner Ansicht nach, sowohl durch den Habitus, als auch durch die eigenartige, halb durchscheinende Konsistenz der Blätter und die Struktur der Blüten eine so charakteristische und scharf umgrenzte, daß sie unter allen Umständen von *Zygopetalum*, mit dem Reichenbach fil. und Bentham sie vereinigen wollen, getrennt gehalten werden muß. Ihre genaue Stellung im System der Orchidaceen festzulegen ist deshalb schwer, weil Pfitzer die mit *Zygopetalum* verwandten Gattungen in zwei gesonderte Gruppen geteilt hat, nämlich die *Zygopetalinae* und die *Huntleyinae*. Er hat *Promenaea* einen Platz in der letzteren Gruppe angewiesen, deren Trennung von den *Zygopetalinae* aber doch vielleicht noch besser zu rechtfertigen wäre, als es Pfitzer getan hat. Es wird Aufgabe eines späteren Monographen sein, die Verwandtschaftsbeziehungen dieser beiden Gruppen zueinander und ihrer Gattungen weiter zu klären, bevor wir imstande sein werden, hier eine natürliche Reihenfolge der Gattungen zu geben. Jedenfalls scheint mir das einzige Richtige zu sein, *Zygopetalum* auf die Arten mit traubiger Infloreszenz, welche sich um *Zygopetalum maxillare* Lodd., *Z. Mackaii* Hook und *Z. Sellowii* Rchb. f. gruppieren, zu beschränken. *Z. Murrayanum* Gardn., welches sowohl

in der Blütenstruktur als auch in deren Färbung erheblich von *Zygopetalum* abweicht, bildet danach ebenfalls zusammen mit ein oder zwei verwandten Arten eine eigene Gattung, **Neogardneria**, die vielleicht mit *Promenaea* näher verwandt ist, als alle übrigen Gattungen dieser beiden Gruppen. Typus dieser Gattung wäre also **Neogardneria Murrayana** (Gardn.) Schltr. (*Zygopetalum Murrayanum* Gardn.).

Es ist charakteristisch für den Reichtum der Orchideenflora Brasiliens, daß von *Promenaea* bisher keine einzige Art außerhalb dieses Gebietes bekannt geworden ist. Ich bin der festen Überzeugung, daß eine genauere Durchforschung der brasilianischen Wälder noch eine stattliche Reihe weiterer *Promenaea*-Spezies zur Kenntnis bringen wird. Die drei im Herbar Reichenbach sich findenden stellen alle ausgezeichnete unbeschriebene Arten dar.

Hoffentlich trägt die Studie dazu bei, daß die in Brasilien tätigen Sammler der Gattung mehr Aufmerksamkeit zuwenden, als bisher. Ich werde stets gern bereit sein, etwaiges kritisches Material zu prüfen.

Bevor ich zu der Besprechung der einzelnen Arten übergehe, möchte ich nun kurz auf das Verbreitungsgebiet der Gattung eingehen, soweit wir bis jetzt imstande sind, uns einen Überblick darüber zu verschaffen.

Die südlichsten, bis jetzt bekannt gewordenen Arten liegen in *P. catharinensis* Schltr. und *P. Fuerstenbergiana* Schltr. aus St. Catharina vor, leider ohne nähere Standortsangaben. Parana hat bis jetzt drei sicher dort nachgewiesene Arten geliefert, nämlich *P. stapelioides* Ldl., *P. Dusenii* Schltr. und *P. paranaensis* Schltr. Von Sao Paulo kennen wir bis jetzt zwei Arten, *P. stapelioides* Ldl. und außerdem wird *P. xanthina* Ldl. für dort angegeben, jedoch habe ich selbst Material dieser Art von dort nicht gesehen. Ein von Cogniaux als „*P. xanthina* Ldl." bestimmtes Exemplar von Sao Paulo (leg. G. Edwall) besitzt kein Labellum und scheint mir eher zu einer anderen Art zu gehören, als zu der echten *P. xanthina* Ldl. Hier wird noch endgültig festzustellen sein, wozu die Art wirklich gehört. Rio de Janeiro hat bisher ebenfalls zwei Arten geliefert. *P. stapelioides* Ldl. und *P. xanthina* Ldl. Die Angabe Cogniaux's, daß *P. lentiginosa* Ldl. aus Rio de Janeiro in Ule n. 4947 von der Serra do Macahé vorliege, ist ein Irrtum, das betreffende Exemplar gehört ohne Zweifel zu *P. xanthina* Ldl. Auch Minas Geraes hat bis jetzt zwei Arten, und zwar die gleichen geliefert, wie Rio de Janeiro. Damit ist nun unsere Kenntnis der Verbreitung der Gattung erschöpft. D. h. also: Mit Sicherheit ist die Gattung bisher nur in den Staaten St. Catharina, Parana, Rio de Janeiro und Minas Geraes nachgewiesen worden. Da aber an-

zunehmen ist, daß besonders nach Norden das Gebiet sich erheblich weiter erstreckt, möchte ich diejenigen Sammler und Botaniker, welche Gelegenheit haben, in Brasilien zu sammeln, besonders auf diese Pflanzen aufmerksam machen und sie bitten, Material von möglichst verschiedenen Standorten einzusenden, am besten mit Angabe der Blütenfärbung, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß die Gattung viel artenreicher ist, als bisher angenommen wurde. Von nicht weniger als acht Arten kennen wir z. B. die nähere Heimat noch nicht. Die meisten von diesen sind als *Promenaea Rollissonii* Ldl. oder *P. xanthina* Ldt. aus Brasilien eingeführt worden, da man wohl annahm, daß besonders die letztere Art eine viel größere Verbreitung besitzt, als es tatsächlich der Fall ist, denn wahrscheinlich tritt sie nur in Rio de Janeiro und Minas Geraes auf.

Ich bin selbstverständlich stets gern bereit, fragliches Material zu prüfen und zu bestimmen.

Clavis specierum.

A. Callo parvulo juxta cristam vel callum medianum antice in basi loborum lateralium labelli addito.
  I. Lobis lateralibus dimidium lobi intermedii subattingentibus, acutis vel subacutis, lobo intermedio subacuminato vel apiculato . . . . . 1. *P. Rollissonii* Ldl.
  II. Lobis lateralibus intermedio 3-4-plo brevioribus, obtusis, lobo intermedio obtusissimo vel apiculato.
    a. Crista mediana antice retusa . . 2. *P. albescens* Schltr.
    b. Crista mediana antice tridentata . 3. *P. lentiginosa* Ldl.

B. Lobis lateralibus labelli ecallosis, omnino nudis.
  I. Lobo intermedio labelli obovato vel suborbiculari, aequilato quam longo.
    a. Lobo intermedio labelli omnino guttato vel maculato.
      1. Crista mediana labelli antice manifeste excisa 4. *P. stapelioides* Ldl.
      2. Crista mediana labelli antice trilobulata.
        † Petala usque ad apicem guttata; lobis lateralibus labelli dimidium lobi intermedii longitudine subattingentibus . . . . . 5. *P. Malmquistiana* Schltr.
        †† Petala usque infra medium tantum e basi punctata; lobis lateralibus labelli intermedio multo brevioribus . . . . . 6. *P. Dusenii* Schltr.
    b. Lobo intermedio labelli concolore, flavo.
      1. Lobo intermedio labelli suborbiculari vel suborbiculari-quadrato, lobis lateralibus tertiam partem lobi

intermedii longitudine excedentibus, crista mediana tridentata.

† Lobo intermedio labelli suborbiculari; crista mediana ambitu semiorbiculari . . . . 7. *P. xanthina* Ldl.

†† Lobo intermedio labelli subquadrato, obscure trilobulato, antice truncato; crista mediana ambitu triangulari . . . . . 8. *P. paranaensis* Schltr.

2. Lobo intermedio labelli late obovato, lobis lateralibus intermedio multo (5-6-plo) brevioribus; crista mediana retusa.

† Lobis lateralibus labelli guttulatis; callo mediano rhombeo, depresso . . . . 9. *P. guttata* Rchb. f.

†† Lobis lateralibus labelli concoloribus, flavis; callo mediano erecto, conico, obtuso . . . . . 10. *P. catharinensis* Schltr.

II. Lobo intermedio labelli oblongo vel ovali, rarius ovato-lanceolato, manifeste longiore quam lato.

a. Crista mediana labelli antice retusa vel minute trilobulata.

1. Lobo intermedio labelli ovali vel oblongo.

† Sepalis et petalis concoloribus, elliptico-oblongis; lobis lateralibus labelli cristam medianam paululo tantum excedentibus . . . 11. *P. ovatiloba* Cogn.

†† Sepalis et petalis dimidio inferiore guttulatis, oblongo-lanceolatis, acuminatis; lobis lateralibus labelli, cristam medianam bene superantibus 12. *P. acuminata* Schltr.

2. Lobo intermedio labelli ovato- vel oblongo-lanceolato 13. *P. microptera* Rchb. f.

b. Crista mediana labelli manifeste bipartita cum dente minuto interjecto . . . 14. *P. Fuerstenbergiana* Schltr.

1. **Promenaea Rollissonii** Ldl., Bot. Reg. (1843) Misc. p. 13. — *Maxillaria Rollissonii* Ldl., Bot. Reg. (1838) t. 40. — *Zygopetalum Rollissonii* Rchb. f., in Walp. Ann. VI (1861) p. 659.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Die Art ist nahe verwandt mit *P. albescens* Schltr. und *P. lentiginosa* Ldl., besonders mit ersterer. Sie hat aber hellgelbe Blüten mit rotgesprenkelter Lippe, längere und spitzere Seitenlappen des Labellums und einen schärfer zugespitzten Vorderlappen. Auch die Form der Lippenschwiele ist durchaus verschieden von der der beiden anderen Arten.

Wie es scheint, ist die Art sehr selten nach Europa gebracht und später häufig mit *P. albescens* Schltr. verwechselt worden, die schon durch die fast

weißen Sepalen und Petalen kenntlich ist, außerdem aber viel kleinere und stumpfere Seitenlappen des Labellums und eine kleinere anders gestaltete Lippenschwiele aufzuweisen hat.

2. **Promenaea albescens** Schltr., in Notizbl. Bot. Gart. & Mus. Dahlem VII (1919) p. 327.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Über die Herkunft der Pflanze ist noch nichts Sicheres bekannt, es ist aber wahrscheinlich, daß sie mit einem Import südbrasilianischer Orchideen durch den Sammler Grossmann vor etwa 10 Jahren nach Europa gebracht worden ist.

Die Spezies steht der *P. Rollissonii* Ldl. am nächsten, hat aber fast weiße, stärker zugespitzte Sepalen und Petalen mit wenigen violetten Fleckchen in der Nähe des unteren Petalenrandes und ein fast weißes violettrot gesprenkeltes Labellum mit kleineren, stumpfen, an der Spitze weißen Seitenlappen und in der vorderen Hälfte fast weißem Vorderlappen. Der kleineren Lippenschwiele fehlen die gekerbten hinteren Seitenläppchen, welche für *P. Rollissonii* Ldl. charakteristisch sind. Außerdem springen vorn die beiden Zähne der die beiden Seitenlappen verbindenden Lamelle nicht deutlich vor. Der Mittellappen ist kreisrund, vorn stumpflich oder mit sehr kurzem Spitzchen versehen.

3. **Promenaea lentiginosa** Ldl., Bot. Reg. (1843) Misc. p. 13. — *Maxillaria lentiginosa* Ldl., Bot. Reg. (1839) Misc. p. 16. — *Zygopetalum lentiginosum* Rchb. f., in Walp. Ann. VI (1861) p. 659.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Diese seltene Art wird durch das Vorhandensein der Auswüchse neben der Mittelschwiele am Grunde der Seitenlappen als eine Verwandte der *P. Rollissonii* Ldl. und *P. albescens* Schltr. gestempelt. Von beiden ist sie leicht zu unterscheiden durch die kleineren Blüten mit bis zur Spitze gefleckten Sepalen, Petalen und Labellum. Auch die Säule ist auf der Vorderseite mit unregelmäßigen Flecken geschmückt.

In der Form der Lippe erinnert die Spezies infolge der kleinen, stumpfen Seitenlappen mehr an *P. albescens* Schltr., jedoch ist die Schwiele verschieden und die die beiden Seitenlappen verbindende Querleiste vorn deutlich und stumpf dreizähnig.

4. **Promenaea stapelioides** Ldl., in Bot. Reg. (1843) Misc. p. 13. — *Cymbidium stapelioides* Link & Otto, Ic. Pl. Sel. III (1828) t. 52. — *Maxillaria stapelioides* Ldl., Gen. & Spec. Orch. (1832) p. 146. — *Peristeria stapelioides* Loud., Hort. Brit. Suppl. III (1839) p. 604. — *Zygopetalum stapelioides* Rchb. f., in Walp. Ann. VI (1861) p. 658.

Brasilien: Sao Paulo; Rio de Janeiro, Minas Geraes.

Vor allen übrigen Arten der Gattung ist diese durch die sehr dicht dunkelviolett gefleckten und punktierten Sepalen und Petalen und die mit

Ausnahme des dicht gefleckten Randes schwarzviolette Lippenplatte, die besonders am Grunde ziemlich stark konkav ist, gekennzeichnet. Auch die Säule ist vorn in der unteren Hälfte fast ganz schwarzviolett. Die Grundfarbe auf den Sepalen und Petalen ist grünlich oder grünlichgelb. Die blau- oder hellgraugrünlichen Blätter scheinen in der Breite ziemlich stark zu variieren. Mir liegen Exemplare mit fast linealischen und solche mit fast dreimalbreiteren länglichen Blättern vor. Die Art ist auch durch die breiten Petalen ausgezeichnet, die meist breiter sind als die Sepalen.

5. **Promenaea Malmquistiana** Schltr. n. sp. — Epiphytica, humilis; rhizomate valde abbreviato; pseudobulbis valde approximatis, late ovatis, bifoliatis, lateraliter compressis, obtuse 4-angulis, 1,5—2 cm longis, infra medium 1,3—1,7 cm latis; latere utrinque vagina foliifera donatis; foliis erectopatentibus, lanceolatis, acuminatis, basin versus sensim leviter angustatis, glabris, textura more generis tenuioribus, c. 7 cm longis, medio fere 1—1,2 cm latis; inflorescentiis ex axillis vaginarum singulis natis, unifloris, arcuato-patentibus; pedunculo paucivaginato, 3,5—4,5 cm longo, glabro; bractea ovato-elliptica, acuminata, ovario pedicellato paulo breviore, flore in genere vix inter mediocres, glabro, c. 3,5 cm diametro; sepalis patentibus, elliptico-oblongis, manifeste acuminatis, flavidis, purpureo-violaceo-maculatis, c. 1, 6 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique oblongis, breviter acuminatis, sepalis similibus et vix latioribus, densius maculatis, 1,5 cm longis; labello circuitu late ovali, 1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,4 cm lato, lobis lateralibus anguste falcato-oblongis, obtusis, dimidium lobi intermedii longitudine subattingentibus, violaceo-guttulatis, lobo medio suborbiculari, obtusissimo vel obtuse apiculato, dense violaceo-maculato, 1,1 cm longo, medio fere 1—1,1 cm lato, lamella transversa lobos laterales basi conjungente obscure trilobulata, antice medio obscure apiculata, callo ovato obtuso parvulo, antice in carinam brevem usque ad apiem lamellae decurrente producto; columna semitereti, flavida, basi macula oblonga violacea ornata, 1,4 cm alta; anthera et pollinariis generis; ovario pedicellato glabro, c. 1 cm longo.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Die Pflanze ist bereits seit längerer Zeit nach einer Kränzlin'schen Bestimmung als „*Zygopetalum micropterum*“ im Berggarten zu Herrenhausen in Kultur. Ich erhielt sie zuerst im Jahre 1908 und seitdem des öfteren in den Monaten Juni oder Juli lebend in Blüte. Von *Promenaea micropteru* Rchb. f. ist sie vollkommen verschieden. Sie steht wohl der *P. stapelioides* Rchb. f. und der unten beschriebenen *P. Dusenii* Schltr. am nächsten, mit denen sie auch die gefleckten Sepalen und Petalen gemein hat, besitzt aber kleinere Blüten als beide mit schmäleren mehr zugespitzten Sepalen. Auch die Lippenschwiele, die hier nur aus einem kleinen, eiförmigen Höcker mit

einem vorn herablaufenden, kurzen, stumpfen Kiel besteht, zeichnet die Spezies vor den beiden anderen aus.

6. **Promenaea Dusenii** Schltr. n. sp. — Epiphytica, humilis; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovatis, bifoliatis, compressis, vagina foliifera latere utrinque primum protectis, 1,3—1,6 cm altis, infra medium 8—12 mm latis; foliis erecto-patentibus, lanceolato-ligulatis, acuminatis, basin versus sensim plus minusve angustatis, 6—7,5 cm longis, medio fere 1,2—1,8 cm latis; inflorescentiis in axillis vaginarum singulis natis, erecto-patentibus vel arcuato-patentibus, unifloris, pedunculo pauci- (c. 3-) vaginato, 3—4 cm longo, glabro; bractea elliptica, acuminata, ovario pedicellato breviore; flore in genere inter majores, illo *P. stapelioides* Ldl. subaequimagno, glabro; sepalis patentibus, elliptico-oblongis, acutis, c. 2,1 cm longis, flavidis, dimidio inferiore intus violaceo-punctatis vel lineis brevibus transversis guttulatis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-oblongis, subacuminatis, quam sepala paululo latioribus, 1,9 cm longis, colore sepalorum; labello circuitu ovali, 1,9 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,7 cm lato, lobis lateralibus parvulis, falcato-oblongis, obtusis, basin versus paululo dilatatis, quam lobus intermedius fere 4-plo brevioribus, violaceo-punctatis, lobo intermedio suborbiculari, obtusiuscule apiculato, 1,4 cm longo, medio fere 1,3 cm lato, lamella transversa lobos laterales conjungente semiorbiculari breviter 3-lobulata, lobulo intermedio antico brevi, retuso, callo retrorso conico, satis magno, facie carinato; columna semitereti, flavida, facie violaceo-punctata, 1,3 cm alta; ovario pedicellato, glabro, c. 1,2 cm longo.

Brasilien: Caixa de Agua, in Parana (P. Dusen n. 13872).

Hierher gehört wahrscheinlich auch die Pflanze, welche Kränzlin im Kongl. Svensk Vet. Akad. Handl. v. 46 n. 10 (1911) p. 86 nach der Dusen'schen Nr. 9865 aus der Litoralregion Paranas als *Promenaea Rollinssonii* Ldl. aufgezählt hat. Material dieser Nummer habe ich nicht gesehen, vermute dieses aber, weil die mir vorliegende Nummer ebenfalls von Kränzlin als „*P. Rollinssonii* Ldl." bestimmt worden ist. Die Lippenschwiele verweist aber die Pflanze in eine ganz andere Verwandtschaft.

In trockenem Exemplare ähnelt die Art am meisten der *P. stapelioides* Ldl., unterscheidet sich aber durch die gelblichen auf den Sepalen und Petalen nur in der unteren Hälfte punktierten Blüten mit violett-gesprenkelter Lippe, die schmäleren Petalen und die schmälere Lippe, sowie durch die Lippenschwiele.

7. **Promenaea xanthina** Ldl., Bot. Reg. (1843) Misc. p. 13. — *Maxillaria xanthina* Ldl., Bot. Reg. (1839) sub t. 17. — *Promenaea citrina* Don, Hort. Cant. ed. 13 (1845) p. 720. — *Maxillaria guttata* Hort., ex Rchb. f.

in Bot. Ztg. X (1852) p. 672. — *Zygopetalum xanthinum* Rchb. f., in Walp. Ann. VI (1861) p. 659. — *Zygopetalum citrinum* Nichols., Dict. Gardn. IX (1888) p. 245.

Brasilien: Sao Paulo (?); Rio de Janeiro; Minas Geraes.

Diese Art ist offenbar sehr häufig nicht richtig aufgefaßt worden. Man trifft sehr oft in den europäischen Sammlungen Pflanzen in Kultur an, die als *„Promenaea xanthina"* oder als *„Promenaea citrina"* geführt werden, tatsächlich aber ist die Art durchaus nicht so sehr häufig, denn viele der unter diesem Namen kultivierten Pflanzen gehören nicht hierher, sondern zu einer der folgenden Arten. Man hat sich eben einfach zur Gewohnheit gemacht, alle *Promenaea*-Arten mit reingelben Sepalen und Petalen und gelber Lippenplatte mit diesem Namen zu bezeichnen. Selbst im Herbar Reichenbach scheint die Pflanze durch ein Gemisch verschiedener Arten vertreten zu sein.

Die Art ist begründet auf die von Descourtilz auf Ilha Grande und die von Gardener auf der Serra dos Orgaos gesammelten Pflanze (Nr. 652). Diese letztere und weitere im Staate Rio de Janairo gesammelte Exemplare liegen mir vor und sind meinen Studien über die Spezies zugrunde gelegt. Hat man die Eigenart der Pflanze erst einmal richtig erkannt, so wird man vollständige Exemplare ohne jede weitere Untersuchung sofort erkennen. Die Art hat nämlich einige auffallende Merkmale, die darin bestehen, daß die Pseudobulben bei ihr meist nicht so stark genähert sind wie sonst, außerdem ist aber die ganze Pflanze bei weitem höher, als alle in der Gattung; die Pseudobulben sind meist schmäler und höher, oft kaum schmal eiförmig, die aufrechten Blätter nach unten lang, fast stielartig verschmälert, die aufrechten Blütenstiele meist viel länger als bei den übrigen Arten und nicht selten zweiblütig. Mir liegt z. B. ein Blütenstand vor mit fast 10 cm langem Schaft. Die Blüte selbst ist fast goldgelb, mit violettrot oder purpurrot gesprenkelten Seitenlappen des Labellums und vorn rotgesprenkelter und gestrichelter Säule. Das Labellum hat gegenüber den nächstverwandten Arten *P. paranaensis* Schltr., *P. guttata* Rchb. f. und *P. catharinensis* Schltr. verhältnismäßig große Seitenlappen und ist sonst charakterisiert durch den großen, breiten, fast kreisrunden Mittellappen, die breite, in der Mitte sehr deutlich dreispitzige Querlamella und die schmal rhombisch kegelförmige, ziemlich hohe, nach hinten gebogene Schwiele.

8. **Promenaea paranaënsis** Schlt. n. sp. — Epiphytica, erecta, humilis, c. 6 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis late ovatis, compressis, bifoliatis, latere utrinque primum vagina foliifera protectis, 1—1,5 cm altis, infra medium 0,8—1,2 cm latis; foliis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, basin versus sensim paulo angustatis, glabris, textura more generis tenuioribus, 4—5 cm longis, medio fere 1,2—1,6 cm latis; inflorescentiis ex axillis vaginarum singulis natis, erecto-patentibus, unifloris, pedunculo paucivaginato, 2,8—3,3 cm longo, glabro; bractea latiovatata, acuminata, dorso carinata, ovario pedi-

cellato paulo breviore; flore in genere mediocri, glabro, laete flavo, lobis lateralibus labelli purpureo-punctato, columna facie purpureo-maculata; sepalis oblongis, acutiusculis, c. 2 cm longis, patentibus, lateralibus obliquis; petalis oblique ellipticis, acutiusculis, basin versus sensim paululo angustatis, decurrentibus, quam sepala subaequilongis, sed paulo latioribus, c. 1 cm latis; labello circuitu late ovali, 1,8 cm longo, explanato infra apices loborum lateralium 1,5 cm lato, lobis lateralibus oblique quadrato-oblongis, antice oblique truncatis, longitudine medium lobi intermedii vix attingentibus, lobo intermedio late quadrangulari-obovato, antice truncato, vulgo infra apicem latere utrinque subsinuato-sublobato, 1,5 cm longo, supra medium 1,3 cm lato, lamella transversa lobos laterales conjungente bene alta, in vivo hippocrepiformi, explanata semiorbiculari, antice profundius excisa cum dente parvulo interjecto, callo retrorso, alte conico, obtuso, ecarinato; columna semitereti, 1,3 cm alta, pede 8 mm longo; anthera et pollinario generis; ovario pedicellato glabro, cylindraceo, 1,5 cm longo, albescente.

Brasilien: Parana, Facenda Marumby, in silva primaeva (P. Dusen n. 1581 Oct. Nov. 1914).

Die Art ist auch lebend von Herrn Dr. Dusen mitgebracht worden und blühte im Frühjahr (März—April) 1919 und 1920 im Botanischen Garten in Dahlem. Anfangs glaubte ich, sie als *P. xanthina* Ldl. bezeichnen zu können, bis ich erkannte, daß *P. xanthina* Ldl. nur die höhere Art mit den schmäleren Pseudobulben, langen Blättern und dem viel längeren Schaft darstellt. Auffallend ist bei *P. paranaensis* Schltr. die sehr hohe Querlamelle, die vorn im Einschnitte ein kurzes Zähnchen trägt, die große vorn nicht gekielte Schwiele und die Form des Vorderlappens (der Platte) des Labellums. Dieser ist meist vorn an den beiden Seiten leicht ausgeschweift, so daß er undeutlich dreilappig erscheint.

Ich vermute, daß diese Art schon häufiger eingeführt worden ist, aber immer als *P. xanthina* Ldl. angesehen wurde.

9. **Promenaea guttata** Rchb. f., in Bonpl. IV (1856) p. 323. — *Zygopetalum guttatum* Rchb. f., in Walp. Ann, VI (1861) p. 659.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Das Original im Herbar Reichenbach besteht aus einer zweiblütigen Infloreszenz und der Zeichnung. Dieses Material stimmt so vollständig mit Pflanzen überein, welche ich im Juni und Juli 1918 und 1919 aus dem Frankfurter Palmengarten erhielt, daß an ihrer Identität nicht gezweifelt werden kann. Die Blüten sind hellgelb mit vorn goldgelber Lippenplatte und rotpunktierten Seitenlappen des Labellums, an dessen Grunde selbst sich noch drei dunkelrote Flecken befinden. (Reichenbach's Originalzeichnung zeigt hier einen dreilappigen Fleck.) Die Säule ist hellgelb mit dunkelrotem Fleck am Grunde. Von vier Infloreszenzen, welche ich besitze, sind drei

zweiblütig, so daß es scheint, als entwickle die Art sehr häufig zweiblütige Infloreszenzen.

Verwandtschaftlich steht die Art der *P. xanthina* Ldl. und *P. paranaensis* Schltr. nahe, ist aber zu unterscheiden durch schmälere Petalen, kleinere Seitenlappen und den verkehrt eiförmigen Mittellappen des Labellums, die vorn nicht dreizähnige, die Seitenlappen verbindende Querlamelle und die kurze, kleine, breitrhombische Schwiele. Die Pseudobulben ähneln denen der *P. paranaensis* Schltr., scheinen aber durchschnittlich etwas größer zu sein. Blätter liegen mir bis jetzt nicht vor.

10. **Promenaea catharinensis** Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, humilis, c. 6 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis latere ufrinque primum vagina foliifera protectis, ovatis, compressis, bifoliatis, c. 1,3 cm longis, infra medium c. 1 cm latis; foliis erecto-patentibus, ligulato-lanceolatis, acuminatis, basin versus sensim angustatis, glabris, textura more generis angustioribus, 3,8—4 cm longis, medio fere 8—9 mm latis; inflorescentiis ex axillis vaginarum singulis natis, patulis, unifloris, pedunculo gracili, paucivaginato, 3—3,5 cm longo; bractea elliptica, acuminata, ovario pedicellato breviore; flore in genere mediocri, glabro, pallide flavo, basi columnae tantum macula rosea oblonga notato, caeterum unicolori; sepalis patentibus, anguste oblongis, acutis, vel subacuminatis, 2,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ellipticis, acutis, quam sepala subaequilongis sed infra medium paulo latioribus; labello circuitu obovato, c. 2 cm longo, explanato inter apices loborum lateralium c. 1,3 cm lato, lobis lateralibus parvulis, oblique oblongis, obtusis, lobo intermedio fere 5-plo brevioribus, intermedio late obovato, valde obtuso, 1,5 cm longo, supra medium 1,3 cm lato, lamella transversa lobos laterales conjungente perlate triangula, apice retusa, callo suberecto, conico, mediocri, antice ecarinato; columna c. 1,3 cm longa, semitereti, pede c. 7 mm longo; ovario pedicellato glabro, pallido, 1,3 cm longo.

Brasilien: St. Catharina.

Ich kenne diese Pflanze schon seit einer ganzen Reihe von Jahren, da ich seit 1906 wiederholt von ihr aus der an Seltenheiten so sehr reichen Sammlung des Herrn Baron von Fürstenberg, auf Schloß Hugenpoet bei Mintard a. d. Ruhr, in den Monaten Mai—Juni Material erhielt.

Ohne Zweifel liegt hier eine Verwandte der *P. guttata* Rchb. f. vor, die aber durch die Blütenfärbung, die sehr kleinen Seitenlappen des Labellums und die kegelförmige Lippenschwiele zu unterscheiden ist.

Im lebenden Zustande fällt die Art durch das vollkommen einfarbig-blaßgelbe Labellum ohne jede Fleckung oder Zeichnung auf. Da der Blütenstiel bei der Spezies schlanker und dünner ist als bei den anderen und die schwere Blüte kaum zu tragen vermag, hängt diese hier stets deutlich über.

11. **Promenaea ovatiloba** (Klinge) Cogn., in Flor. Bras. III, VI (1906) p. 468. — *Zygopetalum ovatilobum* Klinge, in Act. Hort. Petrop. XVII, I (1898) p. 144 t. III fig. 29.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Die Färbung der Blüten ist bei dieser Art offenbar die gleiche wie bei *P. paranaensis* Schltr., jedoch soll der Mittellappen des Labellums länglich sein, nach der Abbildung etwa 2 cm lang und kaum 1,3 cm breit, die die Seitenlappen verbindende Querlamelle wird als vorn eingebogen-ausgerandet beschrieben und abgebildet. Die gegebene Abbildung und die Beschreibung der Pflanze sind in bezug auf die Struktur der Lippe, besonders der Querlamelle und Schwiele nicht sehr klar, so daß diese Art, deren Original im jetzt unzugänglichen Petersburger Herbar liegen soll, entschieden noch weiterer Aufklärung bedarf. Klinge scheint großen Wert auf den rudimentären Rhachisfortsatz gelegt zu haben, den er in seiner Beschreibung mit den Worten „bracteae processu longiore et filiformi" charakterisiert. Dieser Fortsatz ist aber bei allen Arten der Gattung deutlich ausgebildet und stellt natürlich nichts anderes dar, als die rudimentäre Verlängerung der einblütigen Infloreszenz.

12. **Promenaea acuminata** Schltr., in Notizbl. Bot. Gart. & Mus. Dahlem VII (1919) p. 327.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Diese sehr charakteristische, ziemlich kleinblütige Art wird seit Jahren im Botanischen Garten zu Dahlem kultiviert und pflegt daselbst im Juni ihre Blüten zu entfalten. Über ihre Herkunft ist nichts Sicheres bekannt, doch ist wahrscheinlich, daß die Pflanze, wie *P. albescens* Schltr., einem Orchideenimporte entstammt, den Grossmann vor Jahren aus Südbrasilien nach Europa brachte.

Vor allen anderen ist unsere Spezies ausgezeichnet durch die schmalen zugespitzten Sepalen und Petalen, den schmalen, langen Mittellappen des Labellums, der an *P. microptera* Rchb. f. erinnert, und die hohe Lippenschwiele. Von *P. microptera* Rchb. f. ist sie kenntlich durch die viel längeren Seitenlappen des Labellums, die hohe Schwiele und die Blütenfärbung. Als diese habe ich seinerzeit nach lebendem Material notiert: Blüten bräunlichweißgelb, Sepalen und Petalen hellrot-quergestrichelt; Lippe am Grunde rotgetüpfelt mit goldgelbem Vorderlappen; Säule weißlich, am Grunde mit länglichem, rosarotem Fleck.

13. **Promenaea microptera** Rchb. f., in Gardn. Chron. (1881) II p. 134. — *Zygopetalum micropterum* Rchb. f., in Gardn. Chron. (1881) II p. 134.

Brasilien: Nähere Verbreitung unbekannt.

Von dieser Art ist im Herbar Reichenbach nur eine Originalskizze vorhanden in zwei Blättern, aber kein mit diesem Namen bezeichnetes getrocknetes Material. Nach den Skizzen liegt eine sehr charakteristische Art

vor, die in der Form der Blüten sehr stark an *P. acuminata* Schltr. erinnert. Die Blüten sind nach der farbigen Abbildung weißlich mit leicht gelblichem Schimmer, die Lippe in der unteren Partie rotgesprenkelt mit auffallend kurzen, schief dreieckigen, stumpfen Seitenlappen und lanzettlich-länglichem, fast spitzem, weißlichem Vorderlappen, der am Grunde 1—3 rosenrote, ziemlich breite Querbänder trägt. Die ebenfalls gelblichweiße Säule ist am Grunde, besonders an den Rändern leicht rot getuscht Nach den Notizen stammte die Blüte von der Firma Veitch und gelangte im Juli 1851 in Reichenbach's Hände.

Durch die charakteristische Blütenfärbung, die sehr kurzen Seitenlappen und den schmalen Vorderlappen des Labellums ist die Art so gut gekennzeichnet, daß sie wohl sofort erkannt werden dürfte, wenn sie wieder einmal auftaucht.

14. **Promenaea Fuerstenbergiana** Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, humilis, c. 12 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis ovatis, compressis, bifoliatis, latere utrinque vagina foliifera primum protectis, 1,3—1,6 cm altis, infra medium 1,1—1,3 cm latis; foliis erecto-patentibus, ligulato-lanceolatis, acuminatis, basin versus sensim leviter angustatis, 6,5—9 cm longis, medio fere 1,2—1,5 cm latis; inflorescentiis suberectis, in axillis vaginarum singulis natis, unifloris, pedunculo paucivaginulato, 3—4 cm longo, glabro; bractea lanceolato-oblonga, acuminata, ovarium pedicellatum aequante vel subaequante, flore in genere vix inter majores, glabro, sulphureo, labello lobis lateralibus purpureo-guttatis, intermedio aureo, columna facie purpureo-guttata; sepalis patentibus, anguste oblongis, acutis, 2—5 cm longis, lateralibus obliquis, basin versus paulo dilatatis; petalis oblique et anguste oblongis, acutiusculis, 2,2 cm longis, quam sepala paululo latioribus; labello circuitu late oblongo, 2 cm longo, explanato infra apices loborum lateralium 1,1 cm lato, lobis lateralibus oblique oblongis, obtusis, nervis paucis leviter incrassatis donatis, dimidium lobi intermedii longitudine haud aequantibus, lobo intermedio oblongo-quadrangulari, minute et obtuse apiculato, 1,7 cm longo, medio fere 9—10 mm lato, lamella transversa lobos laterales conjungente peralta, antice alte bipartita, partitionibus oblongis, obtuse et unilateraliter acuminatis, apiculo parvulo obtuso interjecto, callo subulato, obtuso retrorso, antice latere utrinque basi callo parvulo aucto; columna semiteretі, glabra, 1,5 cm alta, pede c. 8 mm logo; ovario pedicellato, glabro, c. 1,5 cm longo.

Brasilien: St. Catharina.

Die Art wurde zusammen mit *P. catharinensis* Schltr. durch Herrn Baron von Fürstenberg auf Schloß Hugenpoet bei Mintard a. d. Ruhr aus St. Catharina eingeführt und blüht seit Jahren in seiner Sammlung alljährlich.

Durch die Form der Lippe und die von allen anderen Spezies recht abweichende Querlamelle auf derselben weicht die Art von den übrigen nicht unerheblich ab. Diese Querlamelle ist mit ihren Seitenrändern viel stärker nach hinten gerichtet als bei den übrigen Arten, vorn tief zweispaltig und bildet so zwei aufrechte oben am äußeren Rande ausgeschweifte Läppchen. Die Seitenlappen des Labellums sind ziemlich groß und auffallend mehr nach vorn gerichtet als bei den übrigen Spezies.

Die ziemlich großen Blüten sind schwefelgelb, am Grunde des Labellums resp. auf dessen Seitenlappen rot getüpfelt, mit goldgelber Lippenplatte (Vorderlappen) und weißlicher vorn rot getüpfelter Säule.

Aus der Gattung auszuschließende Arten.

Promenaea florida Rchb. f., in Hamb. Gartztg. XIX (1863) p. 12.

Diese Art gehört der Beschreibung nach sicher nicht zur Gattung *Promenaea*. Unter den Spezies des Genus im Herbar Reichenbach ist sie nicht vorhanden, so daß wohl anzunehmen ist, daß Reichenbach sie schon daraus entfernt und in eine andere Gattung gebracht, darüber aber nichts veröffentlicht hat. Ich würde es für wahrscheinlich halten, daß die Art mit dem ehemaligen *Zygopetalum Murrayanum* Gardn. nahe verwandt ist, also zu der oben aufgestellten Gattung *Neogardneria* gehört.

Promenaea graminea Ldl., Bot. Reg. (1843) Misc. p. 13.

Diese Art ist schon von Reichenbach fil. aus *Promenaea* entfernt und in die Gattung *Koellensteinia* verwiesen worden, wohin sie auch ohne Zweifel gehört.

II.

Afrolicania Mildbr. nov. gen.

Eine neue Rosaceen-Gattung aus Westafrika.

Von

J. Mildbraed.

Flores polygami androdioeci; receptaculum plane turbinatum; sepala 5 imbricata vel subvalvata, tomentello-puberula persistentia; petala 0; stamina parva quam sepala breviora plerumque 20 margini receptaculi inserta 5 cum sepalis alternantia, 15 ante sepala ternata, antherae parvae semiglobosae; ovarium subglobosum parvum in fundo receptaculi sessile, uniloculare, ovula 2 a basi loculi collateraliter adscendentia includens; stylus basifixus ovarium paulum superans breviter filiformis; in floribus masculis gynoeceum omnino deest vel ad rudimentum styloideum minutum reductum; fructus siccus ovoideus pericarpio crasse crustaceo fragili monospermus; semen erectum loculo conforme testa membranacea, cotyledones crasse carnosae oleosae valde concavae marginibus connatae caveam satis amplam amplectentes ideoque albumen Cocois nuciferae diminutum in memoriam referentes. — Arbores foliis alternis integris stipulatis, floribus parvis in paniculas terminales graciles multifloras dispositi.

Afrolicania elaeosperma Mildbr. n. spec. — Arbor ut videtur plerumque mediocris. Ramuli novelli juventute indumento arachnoideo albido detergibili hinc inde diutius perstistente vestiti deinde glabri longitudinaliter ruguloso-sulcati atro-castanei vel fere nigri, ca. 2 mm crassi, vetustiores haud sulcati lenticellis minutis indistinctis densissime verruculosi et ± cinerascentes. Stipulae interdum diutius persistentes e basi lata sensim lineari-subulatae 5—7 mm longae. Folia breviter crasse petiolata petiolo longitudinaliter et transverse ruguloso 4—7 mm longo suffulta, lanceolato-ovalia basi acuta apice sensim longiuscule acuminata, integra, 7—14 plerumque 8—10 cm longa, 2—6 plerumque 3—4 cm lata, adulta coriacea ± nitentia,

juvenilia in ramis floriferis cum adultis semper simultanea papyracea in sicco undulato-corrugato-rugulosa, semper glabra nervis lateralibus utrinque 7—10 curvatim marginem petentibus rarius ± manifeste arcuatim conjunctis cum venis reticulatis supra subtusque conspicuis sed subtus altius prominentibus. Flores in paniculas terminales graciles satis amplas griseo-puberulas ramis primariis erecto-patentibus vel flaccidis subpendulis, ramulis divaricatis brevibus 2—5 mm longis tri- vel plurifloris bracteis lanceolato-subulatis parvis suffultis dispositi, breviter pedicellati ideoque apice ramulorum fasciculato-congesti; receptaculum ca. 2,5 mm diam. plane turbinatum ut sepala triangulari-semiovata basi ca. 2 mm lata, 1,5 mm longa apice ± manifeste brevissime latissimeque acuminata albido-tomentello-puberulum; stamina plerumque 20 margini receptaculi inserta introrsum curvata, 5 cum sepalis alternantia, 15 ante sepala terna cum antheris parvis semiglobosis ca. 1 mm tantum longa; ovarium subglobosum in fundo receptaculi paulo excentricum vix 1 mm diam., stylus ca. 1 mm longus basifixus; ovula 2. In floribus masculis ovarium omnino deest vel ad rudimentum minimum styliforme reductum. Fructus siccus ovoideus vel rarius obturbinato-ovoideus 3—4 cm longus et 2,5—3 cm diam. apice obtusus extus verruculosus atrocinereus, fide Dinklagei brunneus, pericarpio fragili ca. 1 mm crasso semen unicum erectum loculo conforme testa membracanea cotyledonibus carnosis ca. 4 mm crassis valde oleosis marginibus arcte valvato-connatis caveam ca. 2 cm altam et parte inferiore ca. 1,2 cm diam. amplectentibus.

Liberia: Grand Bassa, Fishtown, Waldreste, häufig; hoher Baum mit herabgebogenen Zweigen und holzigen Früchten (14. Aug. 1898 — Dinklage n. 1969); bei Grand Bassa in sekundärem lockeren Buschwald des sandigen Vorlandes; Baum mit kleinen grünlichen Blüten und braunen Früchten (16. Februar 1911 — Dinklage n. 2761).

Südkameruner Waldgebiet: Duala, Mangrove des Ufers und der Inseln der Wurimündung; Baum mit dichter Krone, mit etwas hängenden Zweigen und hängendem Laub; Blüten grünlichweiß. Dualaname: „ndonda“. (Mit Zwitterblüten, meist in Knospen, am 29. Dezember 1902 — Büsgen n. 353a); Duala, an der Manoka-Bucht, einheimischer Name: „ndunda“ (Früchte Ende August 1910 — Huckstädt n. 170). Bipindi, Lokundjeufer, Baum überhängend, Blüten weißgelblich, wohlriechend (mit ♂-Blüten am 30. Dezember 1897 — Zenker n. 1629. Diese Nr. ist als *Homalium Zenkeri* Gilg in sched. bezeichnet und vielleicht unter diesem Namen auch mit Zenker'schen Dubletten verteilt worden); zwischen Ebolowa und Jaunde südlich des Njong zwischen Assié und dem alten Onana Besa am Njong

(mit ♂-Blüten am 12. Januar 1914 — MILDBRAED n. 7730). Außerdem sind im Berliner Museum zwei Früchte aus Kamerun „ded. Eunicke 1899“ ohne nähere Standortsangabe vorhanden.

Blühende Zweige der neuen Gattung sind solchen von *Moquilea*, namentlich *M. floribunda* (Benth.) Hook. f., *M. pendula* (Benth.) Hook. f. und *M. turiuva* (Cham. et Schlecht.) Hook. f. sehr ähnlich; die kurzen Staubblätter weisen eher auf *Licania*, die Geschlechterverteilung aber, sowie auch die Zahl der Staubblätter stimmen zu keiner der genannten Gattungen. Bemerkenswert ist die Ausbildung der Cotyledonen; sie verwachsen mit den klappig aufeinander gepreßten Rändern so eng, daß äußerlich kaum eine Naht sichtbar ist, dabei umschließen sie einen großen Hohlraum von der Form des Samens, so daß ein Gebilde entsteht, das dem Nährgewebe einer Kokosnuß im kleinen ähnlich ist. Erwähnt sei noch, daß die Blätter etwas an die der Simarubaceae-Irvingieae erinnern, besonders an *Desbordesia glaucescens* (Engl.) Pierre.

Pflanzengeographisch ist *Afrolicania* dadurch interessant, daß sie in Afrika ohne näheren Anschluß dasteht, während sie zu Gattungen und Arten des tropischen Südamerika enge Beziehungen zeigt. Sie mehrt also die Zahl der Beispiele, wie sie *Erismadelphus, Maschalocephalus* usw. in freilich noch auffallenderer Weise bieten. Man beachte auch die Verbreitung in Afrika selbst, die wieder für die große floristische Einheitlichkeit des ganzen Guinea- und Äquatorialwaldes spricht.

III.

Zur Kenntnis der afrikanischen Sterculiaceae-Mansonieae.

Von

J. Mildbraed.

Triplochiton scleroxylon K. Schum. — Über diesen schönen und pflanzengeographisch wichtigen Baum hat bereits A. Chevalier sehr ausführliche Angaben gemacht in Veget. ut. Afr. trop. franc. V (1909) 256 und in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1909 S. 546. Ferner gibt die ausgezeichnete Arbeit von H. N. Thompson: Gold Coast Report on Forests 1910 eine gute Abbildung auf Taf. 2 und zahlreiche Notizen an den verschiedensten Stellen des Buches. Diese Zeilen sollen hauptsächlich zur Klärung der Synonymie beitragen. — Im Jahre 1900 beschrieb K. Schumann die Art in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII, 330 aus der Umgebung von Jaunde in Kamerun. 1903 hat C. H. Wright sie dann unter dem Namen *T. Johnsonii* in Hook. Icon. Plant. Taf. 2758 noch einmal veröffentlicht. Dieser Autor gibt als Unterschied an, daß die Blüten zwitterig, die Antheren dithecisch (biloculares) und daß nur 4—6 Samenanlagen in jedem Carpell vorhanden seien, während Schumann für seine Art angibt: Flores abortu diclines ... antheris monothecis ..., ovulis 12. Da im Berliner Herbar ein Duplikat des Johnson'schen Originals liegt und ich selbst in Kamerun sowohl im Südosten im Molundubezirk wie später bei Jaunde reichlich blühende Zweige gesammelt habe, die zur Vervollständigung des etwas spärlichen Schumann'schen Originalmaterials dienen konnten, so ließen sich die von Wright angegebenen Unterschiede nachprüfen; das schien notwendig, weil mir die Pflanze von der Goldküste äußerlich mit der Kameruner völlig übereinzustimmen schien, und weil schon Chevalier l. c. 257 vermutete, daß diese Unterschiede wahrscheinlich von „ungenauen Beobachtungen K. Schumann's herrühren. Von den Angaben dieses Autors ist mir allerdings „flores

abortu diclines“ unverständlich, ich habe nur Zwitterblüten gesehen. In den anderen Punkten irrt dagegen Wright. Die Antheren sind, wie das auch Sir David Prain an dem von ihm untersuchten *Triplochiton*-Material festgestellt hat (Journ. Linn. Soc. XXXVII p. 257), monothecisch, höchstens könnte man sagen, daß die Loculi jeder Theca durch eine besonders tief einspringende Furche getrennt sind; offenbar hat Wright die Begriffe Theca und Loculus nicht scharf auseinandergehalten. Ferner hat auch die Johnson'sche Pflanze in einem untersuchten Carpell 10 Samenanlagen (vielleicht in anderen 8—12) in zwei Reihen; es scheinen allerdings, wenn man ein Fruchtblatt seitlich öffnet, nur 5 vorhanden zu sein, so vollständig decken sie sich und so eng sind sie aneinandergepreßt. Auf Taf. 2758 in Hook. Icon. ist auch die Abbildung des Gynaecums in Fig. 6 nicht ganz korrekt, die Griffelteile der Fruchtblätter sind nicht wie dort deutlich getrennt, sondern vielmehr scheinbar zu einem kurzpfriemlichen Griffel verklebt, so daß die Angabe Schumann's „carpidia apice ope stilorum cohaerentia“ zu Recht besteht. Denselben Irrtum hinsichtlich der Form der Griffel wiederholt die im übrigen bessere Abbildung auf Pl. 2 des Gold Coast Report on Forests von H. N. Thompson. Hier ist die Behaarung der Blumenblätter und die Spaltung der Staubblätter weit besser gegeben als auf der Tafel in Hook. Icon. — Dann hat Sprague den Baum als *T. nigericum* in Kew Bull. 1909 p. 212 zum drittenmal beschrieben, und zwar auf Grund von Material, das siebenlappige Blätter mit länglichen Lappen besitzt. Er bemerkt zum Schluß seiner Beschreibung selbst, daß die Verwandtschaft seiner neuen Art zu *T. Johnsoni* vielleicht enger wäre, als er zuerst geglaubt hätte. Tatsächlich handelt es sich bei den tief gelappten Blättern mit sieben ja bis neun Lappen um Jugendformen. Ich sammelte in Togo bei Misahöhe in dem stattlichen Hochwald der Kame-Schlucht solche siebenlappigen Blätter mit sehr spitzen Buchten, bei denen die schmalen ziemlich lang zugespitzten Mittellappen am Grunde nur 6 cm breit, aber 16 cm lang sind. Blätter von alten Bäumen gleichen völlig denen von Johnson n. 813 mit breiten Buchten und kurzen Lappen. Die Andeutung von zwei weiteren Lappen an fünflappigen Blättern von Zweigen erwachsener Bäume beobachtete ich sowohl an Mildbraed n. 7330 aus Togo wie an Johnson n. 813 von der Goldküste, wie an Zenker 298 von Kamerun wie an Tessmann n. 822 von der Grenze gegen Spanisch-Guinea, bei den beiden zuletzt genannten Exemplaren sind sogar sehr deutlich siebenlappige Blätter vorhanden. Sehr große tief achtlappige Jugendblätter, die die von Misahöhe erwähnten fast noch übertreffen, sammelte ich ferner an der nördlichen Waldgrenze in

Mittelkamerun in Hochwaldresten bei Bejoa Bejenge etwa 80 km nordöstlich Jaunde. Durch diese Ausführungen dürfte wohl erwiesen sein, daß die bisher beschriebenen *Triplochiton*-Arten (mit Ausnahme von *T. utile* Sprague Kew Bull. 1908 S. 212 = *Heritiera utilis* Sprague l. c. 1909 S. 348 und in Thomson: Gold Coast Report Pl. 3) unter dem Namen *T. scleroxylon* K. Schum. zu vereinigen sind, so wenig glücklich dieser Speziesname auch gewählt ist, denn das Holz ist keineswegs sehr hart.

Die pflanzengeographische Bedeutung und die Verbreitung möge noch durch folgende Angaben erläutert werden:

Französisch-Guinea: Südlich 9° N. Br. im Quellgebiet des Niger ziemlich häufig, längs der Grenze gegen Liberia zerstreut.

Elfenbeinküste: Findet sich gewöhnlich nicht in der Nähe des Meeres; häufig von 70 km landeinwärts bis zur Nordgrenze des Waldes (Chevalier n. 16105!).

Goldküste: Nach Thompson ist die Verbreitung hier ebenso wie an der Elfenbeinküste (Johnson 813!).

Togo: Zerstreut in den Hang- und Schluchtenwäldern des Togo-Gebirges bei Misahöhe, z. B. in der Kame-Schlucht (Mildbraed n. 7294, 7330!).

Nigeria: Nach Punch apud Sprague l. c. der häufigste Baum in den Wäldern des Lagos-Gebietes.

Kamerun: Jaunde (Zenker 298! Zenker und Staudt 595! Mildbraed 7945!); etwa 55 km nordöstlich der Station Jaunde (Mildbraed n. 8084! mit jungen Früchten); etwa 80 km nordöstlich Jaunde bei Bejoa Bejenge (Mildbraed n. 8160! Jugendform); in Südost-Kamerun bei Station Molundu am Dscha (Mildbraed n. 3968!), kann als Leitbaum des Waldgebietes zwischen Molundu und Jukaduma im Norden gelten, weiter nach der Küste zu wird er seltener; an der Grenze gegen Spanisch-Guinea, bei Makomo am Kampo (Tessmann n. 52!), bei Bibai (Tessmann n. 822!).

Wir haben es also mit einem sehr weit verbreiteten und innerhalb seines Verbreitungsgebietes stellenweise vorherrschenden Baum zu tun, der zu den schönsten und stattlichsten des afrikanischen Waldes überhaupt gehört. Der Stamm zeigt am Grunde mehr oder minder deutlich Brettwurzelbildung, hat eine ziemlich glatte hellgraue Rinde und erhebt sich wie eine mächtige Säule oft astfrei bis 30 m und mehr. Die Krone ist meist gut entwickelt, die Äste sind auffallend knorrig. Das Ahornlaub wird vor der Blüte abgeworfen, doch stehen die Bäume nie lange kahl, da bald die weißen mit großem dunkelroten Nagelfleck gezierten Blüten erscheinen, denen später die Blätter folgen. Die Teilfrüchte erinnern ebenfalls sehr an die von Ahorn. Bemerkenswert ist noch, daß die Rinde sich leicht ablösen läßt, gut zusammenhält und deswegen in Süd-Kamerun als ausgezeichnetes Material zu Haus

wänden von den Eingeborenen geschätzt wird. Die Pangwe-Stämme nennen den Baum „ajuss". — Pflanzengeographisch wichtig wäre es, festzustellen, wie weit die Art im nördlichen Teil des Äquatorialwaldes, im Ubangi- und Uelle-Gebiet nach Osten verbreitet ist. Die charakteristische Ahornform der Blätter und Früchte würde auch Laien eine solche Feststellung ermöglichen.

Mansonia altissima A. Chev.? in Bull. Soc. Bot. France 1911 S. 138 = *Achantia altissima* A. Chev. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris XV (1909) 547. — Durch die Entdeckung dieses Baumes in den Wäldern der Elfenbeinküste bereicherte Chevalier die Flora des tropischen Afrikas um einen recht bemerkenswerten Typus, dessen nächste Verwandte die hinterindische *Mansonia Gagei* Drummond ist. Das Verbreitungsgebiet der Art oder doch der Gattung in Afrika wird durch die folgenden Angaben wesentlich erweitert:

Süd-Kamerun: Übergangsgebiet des Äquatorialwaldes zur Savanne zwischen Jaunde und Dengdeng, etwa 78 km nordöstlich Jaunde bei Bejoa Bejenge in Hochwaldresten (mit Blättern und alten Früchten Mitte Februar 1914 — Mildbraed n. 8138). Dieser Standort ist der westlichste, den ich auf dem Marsche von Jaunde, südlich des Sanaga, längs der Waldgrenze feststellen konnte, der Baum wurde auf diesem Wege noch öfter notiert, z. B. bei Nanga Eboko, etwa 125 und bei Dengdeng etwa 250 km nordöstlich Jaunde; weit nach Norden vorgeschoben fand ich ihn südöstlich von Kunde in großen Hylaea-Galerien bei Babua und östlich davon zwischen Babua und Buar, etwas südlich des 6.° N. Br.

Ob diese Exemplare mit der Pflanze von der Elfenbeinküste genau identisch sind, kann ich nicht sagen, es scheint, daß bei dieser die Behaarung etwas stärker ist, doch konnte ich immerhin an den sonst kahlen mir vorliegenden alten Blättern auf den Nerven noch hin und wieder Sternhaare und auch längere Einzelhaare erkennen. Von der unten zu beschreibenden Art weicht das Material durch die schieferen Blätter und die flachere Bucht am Grunde mit sich nicht deckenden Lappen ab.

Mansonia (Achantia) nymphaeifolia Mildbr. n. spec. — Arbor mediocris usque satis magna trunco elato recto coma oblonga ramis imprimis juventute horizontaliter patentibus. Ramuli tenuiores glabri cortice atro-brunnea dense sulcato-rugulosa lenticellis albidis parvis et cicatricibus stipularibus annularibus notata obtecti. Folia petiolata petiolo valido 4—5 cm longo late ovalia, basi profunde cordata sinu angustissimo et lobis petiolo subaequilongis margine inter se tegentibus, apice obtusa vel latissime brevissimeque obtuse acuminata margine repando-crenato-dentata usque subintegra, ca. 30 cm longa et 20—25 cm lata, supra subtusque glabra, palmatinervia nervis 7 vel 9 (sed exterioribus 2—4 in lobos basales abeuntibus aliis

multo minoribus), nervis lateralibus a mediano praeter basales abeuntibus utrinque 6—7 suboppositis. venis crassioribus inter nervos transversis, tenuioribus dense reticulatis supra vix conspicuis subtus ut nervi valde prominentibus. Paniculae subumbellato-cymosae multiflorae in statu fructifero longe et rigide pedunculatae pedunculo 3—5 cm longo ca. 2 mm crasso. Androgynophorum supra sepalorum et petalorum nunc dejectorum insertionem cicatricibus notatam 5—7 mm longum. Samarae plerumque 2—4 pro flore, pars inferior seminifera vesiculoso-inflata oblique obovoidea ala decurrente anguste marginata et breviter stipitata basi haud saccato-protracta extus manifeste reticulato-venosa glabra 10—15 mm longa, ala aceroidea obliqua margine interiore subrecto apicem versus tantum paulo introrsum curvato nervo incrassato instructa apice obliquo rotundata reticulato-venosa 4—5 cm longa et 2—2,5 cm lata.

Südkameruner Waldgebiet: Station Molundu am Dscha; Baum 20—30 m hoch, Früchte an Ahorn erinnernd, hellgelb, weithin sichtbar; hier häufig. (Mit Früchten am 16. November 1910 — MILDBRAED n. 3861.)

Die neue Art unterscheidet sich nach der Beschreibung von CHEVALIERS Pflanze dadurch, daß die erwachsenen Blätter an Zweigen mit ausgewachsenen, aber noch nicht völlig reifen Früchten beiderseits, auch auf den Nerven, kahl sind, außerdem sind sie anscheinend größer und nur wenig schief.

Der Baum fällt auch im sterilen Zustand durch die großen Blätter auf, und ich beziehe auf ihn eine Äußerung, die ich in Molundu hörte, daß zwischen M. und Lomie im sog. Ngatobusch (menschenleerer Hochwald) eine Art Teakholz häufig sein soll. Das Kernholz ist graubraun, sehr gleichmäßig und besitzt einen seidenartigen Glanz, der Stamm erreicht freilich meist keine besondere Stärke.

IV.

Neozenkerina Mildbr. nov. gen.

Eine neue Scrophulariaceen-Gattung aus Kamerun.

Von

J. Mildbraed.

Neozenkerina Mildbr. nov. gen. — Sepala omnia basi usque ad $^1/_4$ totius longitud. calycis connata, 2 antica inter sese usque ad medium vel paulo altius connata ideoque labium inferum bilobum lobis acutis efformantia, sepalum posticum medianum quam antica paulo longius et latius, cum lateralibus posticis multo minoribus labium superum efformans. Corollae calycem subduplo superantis tubus inferior ca. $^1/_4$ totius longitud. aequans cylindricus, intus parte superiore pilis longissimis albidis ornatus; tubus superior sensim campanulato-tubulosus, laciniae ca. $^1/_6$ longitud. corollae aequantes posticae suborbiculares late rotundatae laterales anticas late ovatas subaequilongas aestivatione tegentes, lacinia antica lateralibus similis. Stamina supra zonam pilosam inserta didynamia 2 antica paulo longiora, thecae inter sese paralleles et omnino separatae ramificationibus brevibus horizontaliter patentibus connectivi dibrachiato-dilatati vel malleiformis insidentes apice tantum rima brevi aperientes; staminodium posticum minutum lineare apice dilatato-incrassatum. Ovarium ovato-oblongum in stylum longum filiformem stamina paulo superantem stigmate bilobo lobo postico abbreviato transverse bicornuto vel semilunato antico linguiformi coronatum breviter attenuatum; ovula numerosa complanata placentis medio dissepimenti affixis ± manifeste 3-seriatim insidentia. Capsula tenuissime membranacea maturitate iam destructa seminibus numerosis subglobosis calycis fundo inclusis. — Herba repens, folia opposita, inflorescentiae terminales abbreviato-spicatae, flores bracteis et prophyllis magnis suffulti.

Neozenkerina bicolor Mildbr. n. spec. — Herba repens caule 2—3 mm crasso pilis exsiccatione collapsis albidis villoso internodiis

inferioribus 8—10 cm longis. Folia opposita longe petiolata petiolo 1,5—3 cm longo eodem indumento ut caulis vestito, lamina ovalis usque oblonga basi subacuta apice obtusa supra atro-olivacea glabra, subtus pallida et ad costam latam, nervos laterales utrinque 6—8 et ad venas laxe reticulatas pilis villosis instructa, 5—11, plerumque 8—9 cm longa, 3,5—5, plerumque 4 cm lata. Flores in spicam terminalem abbreviatam subcapituliformem dispositi bractea magna e basi cuneata ovata subacuta 15 mm longa et 8 mm lata et prophyllis 2 similibus lanceolatis 15 mm longis et 5—6 mm latis pilis longis parce ciliatis et hinc inde adspersis pallide viridibus herbaceis suffulti; sepala 2 antica prophyllis aequilonga usque ad medium vel paulo altius inter sese connata ideoque labium inferum bilobatum lobis acutis efformantia, sepalum posticum impar ovatum subacuminatum basin cuneatam versus cum sepalis posticis lateralibus multo minoribus fere linearibus 1 cm tota longitudine aequantibus usque ad 5 mm connatum, 18 mm longum et 7—8 mm latum. Corollae extus pilis capitatis brevibus paulo conspicuis instructae 25 mm tota longitud. aequantis pars inferior tubulosus ca. 6 mm longa apicem versus pilis longis albidis instructa, laciniae 2 posticae suborbiculares late rotundatae pallidae 4 mm longae, laciniae 3 anticae late ovatae obtusae brunneo-rubrae posticis subaequilongae. Stamina didynamia 2 anteriora paulo longiora filamentis ca. 8 mm longis, staminodium posticum minutum apice dilatato paulo emarginatum vix 1 mm longum. Ovarium e basi lata ovato-oblongum glabrum in stylum filiformem antheras paulo superantem breviter angustatum. Capsula tenuissime membranacea sub maturitate jam destructa, semina subglobosa ca. 0,75 mm diam. atrocastanea pilis brevibus albidis singulis adspersa.

Südkameruner Waldgebiet: Unweit Ebolowa am Wege nach Akom im Niederwuchs eines primären Waldstückes. (Mit Blüten und reifen Samen Ende Dezember 1913 — Mildbraed n. 7619.)

Die neue Gattung erinnert im Wuchs, in den Blütenständen, Brakteen und Vorblättern sehr an *Zenkerina*, unterscheidet sich aber durch den Kelch, besonders durch die Verwachsung der beiden vorderen Zipfel, durch die Ausbildung der Antheren und namentlich durch die Beschaffenheit der Frucht. Die Kapselwand ist so dünn und vergänglich, daß ich die reifen Samen in allen untersuchten Blüten stets nur lose im Grunde des Kelches fand, an dem Fetzen der zerstörten Kapselwand klebten, gewöhnlich waren auch noch die Plazenten als 2 dünne Leisten vorhanden. Dabei ist das Material wohl erhalten, so daß nicht etwa eine nachträgliche Verrottungserscheinung in Frage kommt. Sehr eigentümlich sind ferner die Antheren. Das Filament ist am Ende kurz zweiarmig-hammerförmig verbreitert und auf diesen kurzen Ästen (aber nicht an ihren äußersten Enden) sitzen parallel nebeneinander,

aber mehr oder minder senkrecht zur Richtung des Staubfadens, also gegen die Mittelachse der Blütenröhre gekehrt, völlig voneinander getrennt die beiden sackartigen Theken, die sich an der Spitze auf den gegeneinander gekehrten Seiten mit einem kurzen Riß öffnen. Am meisten entspricht dieses Verhalten noch dem von *Gratiola*. Wenn bei *Zenkerina* Zweifel an der Zugehörigkeit zu den Scrophulariaceen oder Acanthaceen möglich sind, so kann *Neozenkerina* wegen der Bildung der Frucht und der Antheren kaum noch zu der letzten Familie gerechnet werden, wegen der Antherenbildung scheint mir eine Stellung bei den *Gratioleae* noch am ungezwungensten, wenngleich ich eine nähere Verwandtschaft nicht anzugeben weiß; eine solche scheint mir aber zu *Zenkerina* zu bestehen, vielleicht sind beides sehr alte Gattungen, die Reste einer früher deutlichen Verbindungsreihe zwischen Scrophulariaceen und Acanthaceen darstellen. Cystolithen fehlen bei beiden

V.

Eine epiphytische Acanthacee, Dischistocalyx epiphytica Lindau nov. spec.

Von

G. Lindau.

Herba perennis epiphytica truncis vel ramis tenuioribus subtus radicibus affixa, caule senili glabro, virili cano, pilis ca. 2 mm longis pluricellularibus. Folia inaequalia, supera lanceolata, sensim apice acuta, 10—13 cm longa, 3—4 cm lata, infera minora 2—6 cm longa, 0,7—1,5 cm lata, margine subintegra vel remote repando-subdenticulata, utrinque pilis 2 mm longis obsita, cystolithis superne striolata, petiolo vix 0,3 cm longo, velutino. Flores apice in axillis bractearum ca. 12 mm longarum et 2 mm latarum, dense velutinarum, in spicam ca. 2 cm longam conferti. Calyx 5-partitus, segmentis liberis sublinearibus apice subsubulatis 14—16 mm longis, 2 mm latis, velutinis. Corolla 30—40 mm longa, tubo infero subcylindrico 10—12 mm longo supero anguste campanulato, sub limbo ca. 10 mm diamet. Limbus 5-lobus, lobis 3—5 mm longis, ca. 4 mm latis, extus pilis solitariis obsitus, obscure caeruleo-violaceus. Stamina 4, 5 vel 2,5 mm longa, sparse albo-pubescentia. Antherae biloculares, 2,5—3 mm longae, obtusae, thecis subaequalibus. Pollinis granula sphaerica, verrucosa, 88—90 μ diam. Discus ca. 1 mm. Ovarium 4 mm longam. Stylus ca. 20 mm longus, glaber. Capsula immatura calycis lobos aequans, semina numerosa.

Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Kribi, Vorland mit einzelnen Hügeln. Beson, 45 km östlich Groß-Batanga, 100—140 m ü. M. (Mildbraed n. 6058. — Mit Blüten und einer unreifen Frucht am 22. Juli 1911!)

Die vorliegende Pflanze gehört in die Gattung *Dischistocalyx* und zeigt eine eigentümliche Wuchsform. Sie stellt einen neuen Typus der Gattung dar, da die Kelchblätter alle vollständig frei sind. Auch ist ihr Vorkommen als Epiphyt außerhalb der nebelfeuchten Bergwälder recht bemerkenswert.

VI.

Novitates haitienses.

Auctore

Ign. Urban.

Pilea Plumerii Urb. (spec. nov.). Frutex 1,3—2 m altus, monoecus glaber. Rami in sicco obtusangule striati. Stipulae ovatae v. anguste ovatae obtusae 7—10 mm longae sordide castaneae cystolithigerae persistentes. Folia in paribus subaequalia, 12—4 mm longe petiolata, lanceolata, basi obtusiuscula v. obtusa, antice sensim acuminata apice acuta, 4—6 cm longa, 0,8—1,5 cm lata, 1—2 mm supra basin trinervia, nervis lateralibus 1—2 mm a margine distantibus et usque $^3/_4$ longitudinis productis, supra sicut medio plus minus impressis et non ramosis, subtus praesertim superne anastomosanti-conjunctis, margine fere ad basin dentata, dentibus apice acuto saepissime sursum curvatis, cystolithis supra breviter linearibus quaquaversus directis numerosissimis, subtus minus conspicuis v. obsoletis, subtus punctis nonnullis nigrescentibus impressis notata, coriacea. Inflorescentiae masculae pedunculis 4—6 cm longis, ca. 1 mm crassis suffultae, eximie capitatae, capitulo globoso 1—1,5 cm diametro, multi- et densifloro; pedicelli postremo usque 3 mm longi. Flores albi. Perianthium 1,8 mm longum, inferne connatum; lobi anguste ovati, dorso supero vix v. brevissime corniculati. Stamina 4; filamenta perianthio in $^1/_3$ inferiore adnata eoque dimidio longiora. Ovarii rudimentum obsoletum. Inflorescentiae femineae pedunculis usque 2 cm longis vix 0,3 mm crassis suffultae, e capitulis parcis 2—3 mm crassis panniculatim dispositis compositae, ca. 1 cm longae. Flores subsessiles usque 3 mm longe pedicellati. Perianthii lobi 3, major 0,8 mm longus, explanatus orbicularis, antice emarginatus, caeteri 2 duplo breviores triangulares acuti. Achaenia (non plane matura) ovata, 0,8 mm longa.

Hab. in Haiti in Morne la Selle in districtu filicum arborescentium 1800 m, m. Aug. flor.: Buch n. 1204.

Obs. Ex affinitate *P. semidentatae* (Poir.) Wedd.

Phthirusa bistriata Urb. (spec. nov.). Rami hornotini teretes v. ad apicem subcompressi, lineis 2 e basi petiolorum abeuntibus prominentibus instructi, non furfuracei, qui adsunt 33 cm longi, inferne 3 mm crassi, internodiis 1,5—3 cm longis. Folia 5—10 mm longe petiolata, obovata v. pleraque obovato-rhomboidea v. infima cujusvis rami obovato-elliptica, inferne sensim in petiolum angustata eumque marginantia, apice obtusa v. obtusissima, 4—6 cm longa, 2—3,5 cm lata, dimidio usque duplo longiora quam lata, nervo medio supra prominente, lateralibus utroque latere 5—6 supra tenuiter prominulis non anastomosantibus, subtus obsoletis, coriacea, in sicco olivacea. Inflorescentiae 1—2,5 cm longae, folio duplo et ultra breviores, 5-11-florae, non furfuraceae, fructiferae tantum visae; pedicelli 3—4 mm longi. Fructus elliptico-cylindracei, 6—7 mm longi, 2,5—3 mm crassi, aurantiaci.

Hab. in Haiti in montibus Furcy ad sepes 1500 m alt., m. Jan. fruct.: Buch n. 1380 (in *Datura suaveolens*).

Obs. In systemate meo (Engl. Jahrb. XXIV p. 335 seq.) post *P. emarginatam* (Sw.) Eichl. inserenda.

Cassia mornicola Urb. (spec. nov. e. sect. *Chamaecrista*). Fruticulus 0,3—0,7 m altus. Rami recti, hornotini pilis satis brevibus patentibus albido-griseis vestiti, internodiis 3—6 mm longis. Stipulae e basi latiore lanceolatae longissime setaceo-acuminatae 4—6 mm longae, nervis cr. 5 percursae. Folia disticha, 2—3 mm longe petiolata, 8-12-juga; glandula sub foliolis infimis tantum obvia, 0,5—0,7 mm longe stipitata concaviuscula; rhachis 2—3 cm longa, dorso patentipilosa; foliola e basi latiore sublinearia, apice obtuso breviter mucronata, basi rotundata v. oblique subtruncata, usque 10 mm longa, 1—1,5 mm lata, nervo medio excentrico, parte folioli superiore fere 3-plo angustiore quam inferior, nervis lateralibus crebris supra prominulis et dense reticulato-anastomosantibus, subtus prominentibus, utrinque brevissime pilosula, chartacea. Flores solitarii, raro bini; pedunculus paullo supra axillam abiens, totus 8—12 mm longus, 1 mm sub apice bibracteolatus. Sepala 10—11 mm longa, alia elliptica, alia lanceolata, omnia acuminata. Petala 11—12 mm longa, valde inaequalia, 2 ovali-orbicularia 8 mm lata, 2 ovalia 5,5 mm lata, 1 valde oblique triangulare, oblique mensum 11 mm latum, omnia 1—1,5 mm longe stipitata. Stamina 10; antherae 2

longiores 6 mm, intermediae 4 mm, minores fere 3 mm longae. Ovarium adpresse pilosum; stylus curvatus 7 mm longus.

Hab. in Haiti in Morne Megi ad viae marginem 1000 m alt., m. Aug. flor.: Buch n. 1423.

Obs. Inter *C. Tuerckheimii* (Britt.) Macbridge et *C. pygmaea* P. DC. inserenda.

Sebastiania Buchii Urb. (spec. nov.). Arbor dioeca glabra inermis 4—5 m alta, succum acrem lacteum gerens. Stipulae late triangulares obtusiusculae coriaceae appressae usque 1,5 mm longae. Folia quincuncialiter alterna, petiolis 5—6 mm longis, apice glandulas binas bene evolutas gerentibus, elliptica v. elliptico-oblonga, basi rotundata, apice obtuso vix apiculata, 3,5—4,5 cm longa, 1,2—1,6 cm lata, nervo medio supra filiformi-prominulo, subtus crassiuscule prominente, nervis lateralibus crebris subhorizontalibus utrinque prominulis et reticulato-conjunctis, coriacea, margine denticellis minutis angustissimis nigrescentibus serrulata, supra lucida, subtus multo pallidiora. Spicae masculae tantum visae, in axillis foliorum solitariae, 2,5—4 cm longae, laxiflorae; bracteae semiorbiculares v. semilunatae, glandulis loco stipularum peltatis ovali-orbicularibus ca. 1,3 mm longis, infimae steriles, caeterae 1-2-florae. Flores sessiles. Alabastra globulosa purpurascentia. Calyx breviter turbinatus, 1,5 mm longus membranaceus plus minus profunde et inaequaliter 2-3-lobus, lobis in aestivatione leviter imbricatis. Petala et discus nulla. Stamina 2; filamenta inter sese plane libera usque 2 mm longa; antherae inter loculos affixae, exsertae, subdidymae, purpurascentes, loculis distinctis ovali-orbicularibus parallelis contiguis, longitrorsum et lateraliter basi excepta dehiscentibus. Ovarii rudimentum nullum.

Hab. in Haiti in Montagne noire in pratis montanis 1800 m alt., m. Sept. flor.: Buch n. 1673.

Obs. Floribus femineis fructibusque deficientibus speciem ad interim attribui generi *Sebastianiae* polymorpho, in quo sectionem novam **Penthesilea** dictam glabritie, spicis axillaribus solitariis, bracteis 1-2-floris, floribus dioecis, calycis alabastris clausis, staminibus 2 liberis insignem sistit. Nomen praebuit Penthesilea, regina Amazonum in territorio Ponti habitantium fortissima atque pulcherrima, quae Hectore occiso subsidia Trojanis frustra attulit. — Habitu simillimum est *Grimmeodendron eglandulosum* (A. Rich.) Urb., quod spicis terminalibus, juxta bracteas eglandulosis, staminibus 3, filamentis fere usque ad apicem in columnam coalitis abhorret. *Bonania* differt foliis distiche alternis, infra et supra basin eglandulosis, spicis juxta bracteas non glandulosis, bracteis 3-floris, floribus monoecis, filamentis coalitis.

Abutilon Buchii Urb. (spec. nov.). Frutex 1,3—2,7 m altus. Rami hornotini pube brevi tenui pluriradiata molli densissima albida tomentosi et pilis elongatis patentibus crebris usque 4 mm longis obsiti. Stipulae anguste lineares v. lineari-filiformes 6—7 mm longae. Folia petiolis 5—6 cm longis, superioribus brevioribus, 1,5—1,8 mm crassis, pube ramorum indutis suffulta, ovata, basi cordata, sinu aperto triangulari, antice acuminata, apice plerumque obtusiuscula, 7,5—10 cm longa, 5,5—6,5 cm lata, margine irregulariter denticulata, denticulis nunc latissimis, nunc minutis, nervis e basi 9 supra parum v. vix prominulis obsolete impresso-anastomosantibus, subtus bene prominentibus ramosis, utrinque molliter tomentosa. Flores ex axillis foliorum solitarii; pedicelli 2—6 cm longi, 2,5—4 mm sub calyce articulati, fructiferi 0,5 mm crassi. Sepala in $^1/_4$ inferiore coalita, quoad libera triangulari-lanceolata bene acuminata, basi juxta tubum non producta, tota sub anthesi 12 mm longa, ad basin loborum 5 mm lata, sub fructu usque 17 mm longa et 7 mm lata, carpidiis adpressa eaque superantia. Corolla pallide violacea, ca. 2 cm longa. Stamina numerosa. Ovula in quoque carpello 3 supra ejus basin affixa, glabra. Fructus vix 10 mm longus breviter et dense patenti-pubescens; carpidia ca. 10 suberecta coriacea rigida ca. 1 mm longe et obtusiuscule rostrata. Semina non visa.

Hab. in Haiti in Fonds parisien locis siccis 100 m alt., m. Aug. flor. et fruct.: Buch n. 1305. — Coton marron incolis.

Obs. *A. inclusum* Urb. praeter alias notas sepalis basi eximie cordatis, *A. haitiense* Urb. sepalis non acuminatis obtusiusculis, *A. Picardae* Urb. carpidiis ca. 6, *A. pubescens* (Cav.) Urb. ex descriptione fructu quam calyx majore truncato 15-carpidiato diversa sunt.

Eugenia blepharidantha Urb. (spec. nov.). Frutex 3—4 m altus. Rami hornotini breviter albido-pilosuli. Folia 1,5—3 mm longe petiolata, forma variabilia, alia ovali-elliptica, superne sensim acuminata apice ipso acuto et brevissime mucronato, alia obovata v. anguste obovata apice obtusissimo nunc emarginato, omnia basi acuta v. obtusiuscula, 3—6,5 cm longa, 1,5—3 cm lata, nervo medio supra inferne impresso, lateralibus crebris sub angulo 40—50° abeuntibus, utrinque tenuiter prominentibus et plus minus manifeste anastomosantibus, 1—2 mm ante marginem conjunctis, juniora supra brevissime et parce, subtus breviter pilosula, adulta glabrescentia, margine plana v. subplana, postremo chartaceo-coriacea, sparsim et minute subpellucido-punctata. Flores supra basin ramulorum ex axillis bractearum 0,5—1,5 mm longarum solitarii, albi odorati 4-meri; pedicelli 9—12 mm longi breviter pilosuli; prophylla sub ovario ipso

prodeuntia triangularia 1—1,5 mm longa. Sepala obovato-orbicularia v. suborbicularia concava 3,5—4 mm longa, dorso brevissime pilosa, margine dense et breviter ciliata. Petala late ovata v. suborbicularia 5,5—6 mm longa, margine ciliata, crebro glanduloso-punctata. Stamina numerosa; filamenta usque 5 mm longa. Stylus postremo 6 mm longus; stigma punctiforme. Ovarium dense et adpresse pilosum 2-loculare; ovula in quoque loculo ca. 10.

Hab. in Haiti in Plaine du Cul-de-Sac in sylvis apricis montium humiliorum, m. Mart. flor.: Buch n. 1536.

Obs. Species nulli alii arctius affinis, in enumeratione mea post *E. unifloram* L. inserenda.

VII.

Eine neue Gattung der Leguminosae-Caesalpinioideae aus Argentina.

Von

H. Harms.

Stenodrepanum Harms n. gen. Receptaculum breve cupulatum, cum sepalis glabrum. Sepala 5 subaequilonga, unum ceteris paullo latius oblongo-obovatum vel oblongum, cetera oblanceolata vel oblonga, obtusa. Petala 5, subaequilonga, sepalis paullo longiora, 4 oblongo-oblanceolata, obtusa vel emarginulata, in unguiculum angustata, quintum latius (lamina obovata, unguiculo latiore), unguiculis parce glanduloso-verruculosis. Stamina 10, filamentis hirsuto-puberulis parce glandulosis. Ovarium breviter stipitatum, anguste lanceolatum, densiuscule glanduloso-verruculosum, in stylum attenuatum, stigmate parvo oblique capitellato, ovulis fere 8. Legumen angustissimum lineari-lanceolatum, ± falcatum, apice attenuatum, subrostratum, glabrum, longitudinaliter oblique striatum, leviter vel levissime torulosum, inter semina 5—9 longitudinalia levissime constrictum; semina compressiuscula, angusta, nitidula, brunneo-subatra. — Fruticulus erectus, foliis duplo-pinnatis. Flores racemosi.

St. Bergii Harms n. sp.; ramuli glabri vel parce glandulosi; folia petiolata, rhachi cum petiolo parce glandulosa 2—5 cm vel ultra longa, pinnis 1-2-jugis cum impari, foliolis 5-8-jugis, oblique oblongis vel oblanceolatis, obtusis vel subtruncatis, margine leviter glanduloso-crenulatis, in lamina glandulis dissitis obsitis, 5—12 mm longis, 3—5 mm latis; stipulae hyalinae, latae breves, subsemiorbiculares vel obovatae, rotundatae; racemus pedunculatus pluriflorus, pedicellis 2—3 mm longis vel serius ultra; flores glabri, sepala fere 8 mm, petala 9—10 mm longa; legumen 3—6 cm longum, 2—2,5 mm latum; semina 4 mm longa, 1—1,5 mm lata.

Argentina: Am Rande der Salzsteppe bei Totoralejos, nur an einer Stelle (C. Berg n. 201. — Mai 1875).

Die Art sieht durchaus wie eine *Hoffmannseggia* oder eine niedrige *Caesalpinia* aus. Die Gestalt der sehr schmalen sichelförmigen Hülsen mit den mit der Längsachse in Längsrichtung gestellten Samen ist jedoch so eigentümlich, daß man die Pflanze zu keiner der beiden genannten Gattungen stellen kann, von denen sie sonst im Blütenbau kaum abweicht. Ich glaubte mich daher berechtigt, darauf eine neue Gattung zu begründen, die schon im Habitus der Gattung *Hoffmannseggia* näher steht als der Gattung *Caesalpinia*. Soweit man bisher Hülsen von *Hoffmannseggia* kennt, sind sie breiter mit quer oder schief gestellten Samen. Die Stellung der Samen und die längsgestreifte Hülse erinnern am meisten an *Parkinsonia*, die aber größere Hülsen hat und im Habitus (Dornen, Blattform) erheblich abweicht.

VIII.

Eine neue Cucurbitacee aus Peru.

Von

H. Harms.

Gurania Weberbaueri Harms n. sp.; scandens, caulibus glabris, validiusculis; folia majuscula vel magna (petiolo glabro vel subglabro, ad 10 cm vel ultra), ad medium vel saepius ultra triloba, basi saepius profunde cordata, margine remote breviter subspinulosodentata, membranacea, glabra vel subglabra (supra ad nervos parcissime puberula), lobis ovatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, lamina tota ad 20—25 cm vel ultra lata et ca. 25 cm vel ultra longa; cirrhi glabri; pedunculi elongati (10—20 cm), subglabri (parce brevissime puberuli), apice pauciflori vel pluriflori (floribus fere ad 10), pedicellis flor. ♂ juvenilium villosulo-puberulis, usque 7 mm longis, receptaculum angustum, basi acutum vel obtusiusculum, ut sepala lineari-lanceolata 6—9 mm longa brevissime vel parce villosulum, ad 7 mm vel ultra longum.

Peru: Dep. u. Prov. Huanuco, Tal des Mayro (Nebenfluß des Palcazu) 10° südl. Br., 1300—1400 m, immergrüner Buschwald (Weberbauer n. 6754. — Juli 1913; Blüten feuerrot).

Die Art läßt sich mit *G. pseudospinulosa* Cogn. (Pflanzenreich, Heft 66 (1916), 221, n. 51) vergleichen, weicht aber durch schwächere oder fehlende Behaarung der Stengel, Blattstiele und anderer Teile sowie durch schmäleres, am Grunde nicht abgerundetes Receptaculum ab.

IX.

Einige neue Phaseolus-Arten.

Von

H. Harms.

Phaseolus Augusti Harms n. sp.; scandens, caule petiolo pedunculo laxe villosulo vel piloso; petiolus 5—7 cm longus, foliola 3 brevissime petiolulata, late vel latissime ovata (lateralia ± obliqua), basi cordulata vel subtruncata, apice saepe leviter acuminulata, supra puberula, subtus molliter laxe villosula, 5—7 cm longa, 4—6 cm lata, lateralia rarius extus lobulo brevissimo praedita; stipulae ovato-lanceolatae acuminulatae, fere 7 mm longae; racemi elongati pluriflori vel multiflori, longe pedunculati, pedunculo cum rhachi 10—20 cm vel ultra longo, bracteae lanceolatae acuminatae, stipulis linearilanceolatis brevioribus comitatae, villosulae, 5—8 mm longae, pedicelli saepe gemini 5—7 mm longi; calyx pubescens, dentibus tubo brevioribus, infimo ceteris paullo longiore deltoideo-lanceolato acuminato, lateralibus late deltoideis acutis, superioribus in unum latissimum bifidum confluentibus, 4—4,5 mm longus; vexillum glabrum breviter unguiculatum, 11 mm longum, lamina suborbiculari, infra medium subgeniculata et leviter extrorsum reflexa, basi auriculis inflexis instructa, alae oblique oblongoobovatae, longiuscule unguiculatae, fere 15 mm longae, carina apice cum stylo superne incrassato et parce hirsuto in acumen producto in spiram $1^1/_2$ torta; stamen vexillare basi valde incrassatum; ovarium dense sericeo-villosum, basi in stipitem disco tubuloso cinctum attenuata, ovulis 3—4; legumen junius latiusculum compressum, leviter falcatum, pubescens, 5 cm longum, 8—9 mm latum.

Peru: Dep. Huancavelica, Prov. Tayacaja, 12° 20′ S., linkes Seitental des Flusses Mantaro unter Colcabamba, 2200 m. (August Weberbauer n. 6439. — III. 1913; Fahne und Schiffchen violett. Flügel erst lila, dann gelbbraun.)

Verwandt mit *Ph. Tuerckheimii* J. D. Smith (in Bot. Gaz. LVI. (1913) 54), der aber meist etwas schmälere, mehr zugespitzte Blättchen, etwas längere Blütenstiele und etwas größere Blumenkrone mit mehr gestreckter verkehrteiförmiger, fast gerader oder in der Knospe nur wenig auswärts gebogener Fahne hat.

Phaseolus pachyrrhizoides Harms n. sp.; scandens, caule petiolo rhachi et inflorescentia ± villosulis vel villosis; petiolus 4—5,5 cm longus, foliola 3 brevissime petiolulata (petiolulo hirsuto-villoso), late vel latissime ovata (lateralia valde oblique ovata, interdum extus lobulo brevissimo praedita), basi lata rotundata vel subtruncata, apice acuta vel acuminulata et mucronulata, supra parce pilosa, subtus densius villosula (juniora utrinque dense adpresse hirsuto-villosa), terminale 6—8 cm longum, 4—7 cm latum; stipulae late lanceolatae acuminatae fere 1 cm vel ultra longae, stipellae lanceolatae 3—4 mm longae; inflorescentia elongata, rhachi validiuscula 30—40 cm vel ultra longa, inferne nuda vel bracteis dissitis obsita, sursum pluriflora, bracteae lanceolatae acuminatae 10—14 mm longae, apice juniore inflorescentiae densae flores occultantes, pedicelli 4—5 mm longi; bracteolae ad basin calycis lanceolatae tubo fere aequilongae vel paullulo longiores, 4—5 mm longae; calyx pilosus, dente infimo ceteris paullo longiore, tubum paullo excedente, cum tubo fere 8 mm longo, ceteris lanceolato-deltoideis vel deltoideis, superioribus basi vel altius connatis cum tubo 6—7 mm longis, omnibus acutis; corolla exserta subglabra, vexillum glabrum vel subglabrum (extus parcissime puberulum), breviter unguiculatum, lamina suborbiculari, basi utrinque auriculata, 11—12 mm longum, alae longiuscule unguiculatae, oblique oblongae, intus supra unguiculum appendiculatae, carina apice cum stylo in spiram $1^1/_2$ torta; ovarium dense longe subsericeo-villosum, ovulis 4—5, basi disco tubuloso cinctum, stylo praeter basin villosam subglabro, sursum parce hirsuto, apice acutissimo, stigmate intus sub apice affixo.

Peru: Dep. Junin, Prov. Tarma, oberhalb Huacapistana, 1700 bis 2200 m. (A. Weberbauer n. 1769. — Nov. 1902; Fahne und Schiffchen violett, Flügel erst blaßblau, dann bräunlichgelb.)

Auffällig durch die langen Blütentrauben mit ziemlich großen Brakteen und etwas an *Pachyrhizus* erinnernd. — Vielleicht steht die Art dem *Ph. stipularis* Lam. Encycl. III. (1789) 74 (Peru) nahe, dessen Stengel jedoch kahl sein sollen.

Phaseolus latidenticulatus Harms n. sp.; scandens, ramulis tenuibus subglabris vel parce puberulis; petiolus 3—5 cm longus, foliola 3, subdeltoideo-ovata (lateralia ± obliqua, terminale interdum brevissime

subhastatum) vel ovata, basi truncata vel obtusa vel subrotundata, apice obtusa vel acuminulata, membranacea, parce pilosula vel glabrescentia, ad 4—5 cm longa, 3—4 cm lata; pedunculi saepe elongati (10—15 cm vel ultra), apice pluriflori vel saepius pauciflori, puberuli (praesertim sursum) vel subglabri, pedicelli glabri 3—4 mm longi; calyx latissime cupulatus vel subpatelliformis, brevissime late obtuse denticulatus subglaber, 5—6 mm longus, ad 7 mm latus; vexillum suborbiculare, apice reflexum, ad 2,5 cm longum, alae elongatae, oblique oblongae, carinae basi adnatae, fere 3,5 cm longae, carina latissima fere rectangule curvata, parte superiore sacculiformi versus unum latus lateraliter reflexa et in rostrum longiusculum subrectum torta, ca. 2 cm alta; ovarium lineare, subsericeo-pubescens, stylo apice barbato; legumen junius anguste lineare, pilosum, ad 7 cm longum, 3 mm latum.

Peru: Dep. Piura, Prov. Ayavaca, 800—900 m, 5° südl. Br., Westhänge der Anden unter Frias. (Weberbauer n. 6427. — Mai 1912; Blüten schmutzig blaßgelb.)

Nahe verwandt mit *Ph. appendiculatus* Benth., davon durch kleinere Kelche verschieden.

Phaseolus polytylus Harms n. sp.: scandens, caule validiusculo, ut petiolus 8—10 cm longus parce hirsutulo vel subglabrescente; foliola 3, majuscula, subrhomboideo-ovata vel ovata (lateralia obliqua), acuminulata vel acutiuscula, basi rotundata, parce adpresse pubescentia vel subtus breviter subhirsuta, ad 11 cm longa, 8,5 cm lata, petiolulis hirsutis; inflorescentiae elongatae (25—35 cm vel ultra), rhachi validiuscula, pubescente vel puberula vel sursum subsericeo-villosula, supra medium pulvinos numerosos crassiusculos nodosos 5—8 cm longos gerente, pedicellis brevissimis e pulvino ortis; calyx cupulatus pubescens ad 12 mm longus, dente superiore latissimo subintegro vel leviter emarginulato, lateralibus majusculis ovatis obtusiusculis, infimo lateralibus subaequali vel paullo longiore oblongo-ovato, 6—7 mm longo; vexillum latissimum, breviter unguiculatum, late emarginatum, infra medium argute reflexum, fere 3 cm longum et latum, alae oblique oblongae obtusae, fere 3,5 cm longae, carina curvata, ca. 2 cm alta, rostro in spiram subsemicircularem torto; ovarium lineare, subsericeo-villosum, stylo apice barbato.

Peru: Gebiet des Rio Acre, Seringal Auristella. (E. Ule n. 9464. — Juli 1911.)

Eine Art mit kräftigem langen Blütenstand, der zahlreiche dicke Polster trägt, aus denen die ziemlich großen Blüten entspringen. Bemerkenswert sind die ziemlich langen seitlichen und unteren Kelchzähne; das Schiffchen ist nur etwa in einen Halbkreis eingekrümmt.

Phaseolus acariaeanthus Harms n. sp.; scandens vel prostratus(?), caule tenui ± hirsuto vel serius subglabrescente; petiolus ± hirsutus 3—5 cm longus, foliola subrhomboideo-ovata vel oblongo-ovata (lateralia ± obliqua), basi rotundata vel obtusa, apice acuta vel obtusiuscula, parce adpresse hirsuta vel subglabrescentia, membranacea, ad 6 cm longa, 4 cm lata; stipulae lanceolatae acuminatae striatae; pedunculus elongatus (fere 18 cm vel ultra), tenuis, reverso-hirsutus, sursum tenuissimus adpresse villosulus, superiore parte pluriflorus, flores brevissime pedicellati vel subsessiles minimi glabri vel subglabri, calyx breviter denticulatus 1—1,3 mm longus, bracteis anguste linearibus 3—4 mm longis; ovarium lineare, pubescens.

Brasilien: Minas Geraes, Inficionado, bei Caraça. (Glaziou n. 13693; in Bull. Soc. bot. France LIII. Mém. 3 b. (1906) 141 als *Ph. prostratus* Benth. angeführt.)

Bemerkenswert durch die außerordentlich winzigen Blüten in langer Infloreszenz. — Das ebendort genannte Exemplar n. 12568 (mangelhaft erhalten; etwas weniger behaart bis fast kahl) gehört vielleicht auch hierher. Von *Ph. prostratus* Benth. weicht die Art durch kleinere Blüten ab.

Phaseolus juruanus Harms n. sp.; scandens, ramulis parce adpresse pilosis vel subglabris; petiolus 2—5 cm longus, pilosulus, foliola ovato-lanceolata vel oblongo-ovata vel ovata (lateralia ± obliqua), acuta vel acuminulata, basi rotundata vel obtusa, membranacea, parce adpresse pilosa vel subglabra vel glabra, 5—10 cm longa, 2,5—5 cm lata; pedunculi elongati tenues, inferne subglabri, sursum adpresse pilosuli, pauciflori; flores minimi, calyx breviter denticulatus subglaber 1—2 mm longus, bracteis anguste linearibus; legumen lineare hirsutum, ca. 5 cm longum, 5 mm latum, semen subgloboso-ovoideum atro-fuscum, hilo subalbido longiusculo perangusto, 3—4 mm longum, 3 mm latum.

Brasilien: Amazonas, Jurua miry. (E. Ule n. 5533. — Juli 1901.)

Auch diese Art hat sehr kleine Blüten; sie steht der vorigen jedenfalls nahe, hat aber schwächere Behaarung und oft mehr der lanzettlichen Form sich nähernde Blättchen. *Ph. pedunculuris* H. B. K. hat schmälere, weniger behaarte Hülsen.

Phaseolus Seleri Harms n. sp.; caules prostrati tenues ut petioli 0,5—2 cm longi laxe hirsuti vel serius subglabrescentes; foliola 3 parva, ovata vel obovata vel late elliptica vel oblonga (lateralia ± obliqua), apice obtusa vel rarius acuta, mucronulata, utrinque (magis subtus) parce adpresse hirta, serius subglabra, 6—15 mm longa, 4—11 mm lata, saepe leviter reticulata; stipulae parvae striatulae, ovatae vel lanceolato-ovatae; pedunculi tenues parce adpresse villo-

suli vel serius puberuli 2—8 cm vel ultra longi, apice pauciflori vel pluriflori, pedicelli brevissimi; calyx hirsuto-puberulus, parvus fere 3 mm longus, dentibus subaequalibus tubo fere aequilongis lanceolatis acuminatis; vexillum breviter unguiculatum suborbiculare emarginatum, alae carina et vexillo longiores fere 9 mm longae, carina apice breviter fere in circulum $^3/_4$ curvata; stylus superne incrassatus et uncinato-incurvatus, sub apice brevissimo spatio barbellatus, stigma subterminale, introrsum spectans, ovarium hirsutum; legumen pallidum pilosulum vel puberulum, leviter inflatum, saepe 2-spermum, 4—7 mm longum, 3 mm latum.

Mexico: Oaxaca, Cerro de la Soledad, auf der Erde rankend, Blüten fleischrot. (Seler n. 1368. — Nov. 1895.)

Die Art gehört mit *Ph. heterophyllus* Willd., von dem sie durch ungeteilte Seitenblättchen und kürzere Hülsen abweicht, in die Sektion *Microcochle* Benth. (mit nur schwach gekrümmtem Schnabel des Schiffchens). Sie ähnelt besonders den beiden von ihr durch etwas größere Blüten verschiedenen Arten *Ph. macropoides* A. Gray und *Ph. rotundifolius* A. Gray; letztere hat nach der Beschreibung stärker behaarte Hülsen als unsere Art.

Bei dieser kleinblättrigen Art, die auf der Erde kriechende Stengel entwickelt, finden wir stellenweise bleiche blattlose knäuelartig zusammengedrängte Sprosse (es sind nur die kleinen Nebenblätter zu sehen), die einige bleiche, sonst aber normal ausgebildete Blüten und außerdem eine Anzahl kurzer 2-samiger bleiligelblicher, etwas aufgetriebener Hülsen tragen, an deren Spitzen oft noch weißliche dünnhäutige Reste der Blumenkrone haften. Offenbar handelt es sich um Sprosse, die von Erde locker überdeckt waren; die Blüten werden größtenteils bleich geblieben sein und konnten ihre Blumenblätter nicht frei entfalten, trotzdem aber durch Selbstbestäubung Früchte zur Ausbildung bringen. Echte Kleistogamie liegt hier nicht vor, sondern nur eine durch gelegentliche Verschüttung hervorgerufene Unterdrückung der Entfaltung der Blumenkrone. Ich habe an den Exemplaren nur bleiche unterirdisch entwickelte Hülsen gesehen, bezweifle aber nicht, daß auch oberirdische vorkommen.

Ganz ähnliche Erscheinung zeigt das zu *Phaseolus pedatus* Rose (in Contrib. U. S. Nat. Herb. VIII. 1. (1903) 48 t. X) gehörige Exemplar Pringle n. 8367 (Guerrero, Iguela). Die dünnen oberirdischen Blütenstandsstiele (9—12 cm lang) haben im oberen Teile 4—7 Blüten, aus denen kurze, etwas dickliche angedrückt grauhaarige 1-3-samige Hülsen von etwa 1 cm Länge hervorgehen; daneben kommen knäuelartig gedrängte bleiche blattlose, offenbar von Erde überdeckt gewesene Sprosse vor, an denen man bleiche Blüten mit vollständig ausgebildeter Blumenkrone oder den oberirdischen ganz ähnliche Hülsen sieht. — Ähnlich verhält sich auch ein in Mexiko (Huisuco) von Schiede n. 947 (Nov. 1836) gesammeltes Exemplar, das ich wegen der stark behaarten Früchte als eigene Varietät ansehe *(Ph. pedatus* Rose var. *eriocarpus;* differt ovario et legumine brevi crasso, 4—6 mm longo, densissime longeque villoso); auch hier neben langen dünnen oberirdischen Infloreszenz-

stielen mit zerstreuten Blüten unterirdische bleiche Knäuelsprosse mit kurzen gut ausgebildeten Hülsen, an denen oft noch weißlichhelle Überbleibsel der Petalen haften. — Weniger deutlich ist die Erscheinung bei dem zu *Ph. heterophyllus* Humb. et Bonpl. (einer in Mexiko und Zentralamerika verbreiteten Art) gehörigen Exemplar von E. Seler n. 1182 (Mechoacan, Patzcuaro, Nov. 1895, auf lehmigem Erdreich rankend, an offenen Stellen, Blüten fleischrot); bisweilen kommen hier an knäuelartig gedrängten Sprossen mit teilweise bleichen Blüten etwas eingekrümmte oder gefaltete Hülsen vor. — Auf das Vorkommen solcher unterirdisch entwickelter Früchte bei den am Boden kriechenden Arten Mexikos und Zentralamerikas müßte geachtet werden.

Phaseolus plagiocylix Harms n. sp.; caules graciles ut petioli et pedunculi pilosuli vel puberuli vel serius subglabrescentes; petiolus ca. 1,5—5 cm longus, foliola 3 brevissime petiolulata, plerumque ± triloba (rarius subintegra), lobulis late ovatis vel oblongis, obtusis vel rotundatis, vel obtusiusculis, lateralibus medio brevioribus (fol lateralia obliqua inaequaliter triloba vel oblique biloba), basi obtusa vel rotundata, puberula vel subglabrescentia, 2—4 cm longa, 1,5—3 cm lata; stipulae lanceolatae 4—5 mm longae; pedunculus elongatus, apice laxe pluriflorus, 8—20 cm longus, floribus saepe geminis, bracteis lanceolatis vel ovato-lanceolatis pedicellis 3—4 mm longis subaequilongis vel brevioribus; calyx foliaceus valde obliquus puberulus, dente infimo latiusculo oblongo-oblanceolato vel oblanceolato ceteris et tubo fere duplo longiore, obtuso vel rotundato, cum tubo 7—8 mm longo, lateralibus ovatis obtusis tubo fere aequilongis, cum eo 4—5 mm longis, superioribus in unum latissimum emarginatum confluentibus; vexillum glabrum obovatum vel oblongo-obovatum basin versus in unguiculum brevem vix distinctum angustatum, supra basin brevissime auriculatum, 9—10 mm longum, alae oblique oblongae longiuscule tenuiter unguiculatae, 13 mm longae; stamen vexillare supra basin incrassatum; ovarium adpresse sericeo-villosum, ovulis ca. 5, stylo inferne glabro, apice incrassato cum carina in spiram fere $1^1/_2$ torto, infra stigma sub apice acutissimo puberulo affixum parce hirsuto, stipite brevi disco tubuloso cincto; legumen junius lanceolatum, pubescens, falcatum, 3—4 × 0,4—0,5 cm.

Mexiko: Nuevo Leon, Monterey, Cerro del Obispado (Seler n. 1042. — Oktober 1895; Blüten bläulichrot; zerstreut, zwischen Kräutern und Gebüsch rankend).

Eine sehr eigentümliche Art, auf die vielleicht am besten eine besondere Sektion gegründet wird (Plagiocylix), wegen des sehr schiefen laubigen Kelches mit seinem ziemlich großen breiten untersten Abschnitt.

X.

Eine neue, prachtvoll blühende Gentiana-Art (Gentiana regina) aus Peru.

Von

Ernst Gilg.

Unter den vor kurzem aus Peru eingetroffenen Herbarpflanzen von Professor Dr. A. Weberbauer befand sich auch ein wundervoll gesammeltes Exemplar einer *Gentiana*. Die Pflanze war dem Sammler offenbar so aufgefallen, daß er sie trotz ihrer Größe vollständig eingelegt hat; sie läßt sich nun, in sieben Herbarstücke zerlegt, von der Wurzel bis zur Spitze untersuchen.

Das mir vorliegende Exemplar ist etwas über 1 m hoch. Es besitzt ein sehr dickes — ganz an das von *Gentiana lutea* erinnerndes — stark quer-geringeltes Rhizom, von dem dicke längsstreifige Wurzeln auslaufen. Ganz wie die schon erwähnte *Gentiana lutea* ist unsere Pflanze vieljährig, aber hapaxanth: an der Spitze des Rhizoms steht zwar zur Blütezeit noch eine dichte Rosette großer, etwas lederig-fleischiger Blätter, aber alle Zweige laufen in Blütenstände aus, und nirgends finden sich Knospen, die Erneuerungssprosse ergeben könnten.

Was aber der Pflanze ihre Besonderheit verleiht, ist ihr unglaublicher Reichtum an großen, schön gestalteten Blüten: die ganze Pflanze stellt eine dichte Blütenpyramide dar, wie ich sie in ähnlicher Fülle und Schönheit noch bei keiner anderen *Gentiana*-Art der Alten und Neuen Welt kennen gelernt habe. Die Blüten sind lilafarben, von blaulila bis rotlila nach Individuen wechselnd. Es wäre ganz außerordentlich zu begrüßen, wenn es gelänge, diese prächtige Pflanze in unseren Gärten zu kultivieren. Ob die winzigen Samen, die ich aus einigen verblühten Blüten mit dick angeschwollener (ob reifer?) Frucht entnahm, keimfähig sein werden, muß die Zukunft lehren.

Im folgenden gebe ich die Beschreibung dieser prächtigen Pflanze:

Gentiana regina Gilg nov. spec. — Herba perennans hapaxantha, rhizomate crassissimo, ca. 12 cm longo, in sicco 3—4 cm crasso, radicibus crassis fusiformibus, caule solitario usque 1,2 m alto

densissime florigero, stricte erecto, caulibus sterilibus nullis, ad basim ca. 2,5—3 cm crasso, internodiis inferne brevissimis, vix 3 cm longis, superioribus sensim elongatis, 6—7 cm longis. Folia basilaria in rosulam magnam densissimam sub anthesi bene evolutam conferta, oblongo-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim longe angustata, usque ad 25 cm longa, 7—8 cm lata, ad basim ipsam ca. 2,5 cm lata, superiora semper quaterna verticillata, sessilia, ca. 18 cm longa, 5 cm lata, ovata vel ovato- lanceolata, suprema sensim minora, omnia crasse coriacea, nervis 9—7 inter sese parallelis notata. Flores numerosissimi corymbum formosissimum densissimum a basi usque ad apicem caulis formantes, ad ramos caulis numerosos dense confertos in cymas collecti, aliis in foliorum superiorum axillis solitariis semper adjectis, omnibus erectis, pedicellis florum cymarum intermediorum vel florum solitariorum 10—6 cm longis, lateralium paulo brevioribus; calycis ca. 2,5 cm alti tubus campanulatus ca. 1 cm longus, 1,5—2 cm crassus, lobis lanceolatis, acutis ca. 1,5 cm longis, ad basin ca. 5 mm latis; corollae bene evolutae 4—4,5 cm longae tubus campanulatus brevis ca. 1 cm altus, lobis obovatis vel obovato-oblongis, apice late rotundatis, 3 cm et ultra longis, 2 cm et ultra latis; stamina manifeste dilatata, paullo infra tubi apicem abeuntia, tubo ad staminum origines fasciculis pilorum longorum crassorum notato.

Peruvia: Prov. de Pallasca, Depart. Ancash, Cordillera de Pelagatos, Berg Huacchara, auf Kalkfelsen, von 4350 m bis 4600 m ü. M. verbreitet (Weberbauer n. 7244. — Voll blühend im Januar 1920).

Einheimischer Namen: *Challegando.*

Gentiana regina gehört, da die Blumenkrone an den Abgangsstellen der Staubblätter je ein dichtes Büschel dicker langer Haare trägt, nach dem von mir aufgestellten Bestimmungsschlüssel (Englers Bot. Jahrb. 54, Beiblatt Nr. 118 (1916) S. 21) zur X. Gruppe der *Barbatae.* Hier steht sie jedoch ganz ohne näheren Anschluß da. Sie dürfte wohl am besten (auf S. 22) nach VIII folgendermaßen einzufügen sein:

IX. Planta perennis hapaxantha elata, rosula foliorum sub anthesi bene evoluta maxima, caule intermedio erecto a basi usque ad apicem florigero corymbum formosissimum formante, turionibus sterilibus nullis. Flores magni erecti, tubo campanulato, brevi, ad insertionem staminum fasciculis pilorum longorum notato, lobis obovatis maximis.

173a *G. regina* Gilg.

Prof. Weberbauer gibt folgende Notizen zu dieser Pflanze:

„In der großen grundständigen Blattrosette bleiben die äußeren, abgestorbenen Blätter lange Zeit erhalten. Sie umgeben, einem braunen Korb vergleichbar, den grünenden Teil der Rosette. Aus dieser erhebt sich der

dicke, vierkantige, solide Stengel, dessen Inneres von schwammigem, wasserreichem Markgewebe gebildet wird. In den Achseln der Grundblätter sowohl wie der Stengelblätter stehen beblätterte Blütenzweige, deren Länge nach der Stengelspitze hin allmählich abnimmt: so erhält das mit zahllosen Blüten beladene Zweigsystem eine schöne Kegelform. Alle diese Blüten entstehen während einer einzigen Regenperiode, innerhalb weniger Monate. Es ist als sicher zu betrachten, daß dann, nach der Samenreife, die ganze Pflanze abstirbt. Nirgends ist der Stumpf eines vorjährigen Stengels vorhanden. Auch untersuchte ich völlig abgestorbene (wohl vorjährige), vertrocknete Exemplare, an denen noch die Reste des Blütenstengels erhalten waren: nirgends fand sich eine junge achselständige Rosette. Eine so kräftige Pflanze bedarf in diesem kalten Klima wohl langer Zeit zum Heranwachsen. Wahrscheinlich vergehen mehrere Jahre, bis diese *Gentiana* zur Blühbarkeit und damit an ihr Lebensende kommt.

Das Rhizom hat die Gestalt eines umgekehrten Kegels, der bei jungen Individuen senkrecht steht, später aber ein schief aufwärts gerichtetes Wachstum annimmt. Das ausgewachsene Rhizom erlangt in seinem oberen Teil eine Dicke von 5—6 cm. Sowohl die Rhizomrinde als auch die ältere Wurzelrinde sind mit groben, augenfälligen Querrunzeln versehen, so daß äußerlich die Grenze zwischen Stamm und Wurzel sich nicht erkennen läßt. An gespaltenen Achsen jedoch ist diese Grenze leicht zu sehen, da, wie in so vielen anderen Fällen, der Holzkörper im Stamm einen weiten, das Mark einschließenden Hohlzylinder bildet, in den Wurzeln aber einen dünnen Zentralstrang. Bei jungen Individuen ist das Rhizom völlig unterirdisch, bei alten ragt das obere Ende über die Bodenoberfläche. Offenbar wird anfangs das Rhizom von den Wurzeln beständig in den Boden hineingezogen.

Die Wurzel ist auffällig klein im Verhältnis zu den übrigen Vegetationsorganen. Bei einer 70 cm hohen Pflanze war die Hauptwurzel nur etwa 15 cm lang und hatte an ihrem oberen Ende einen Durchmesser von 12 mm; sie trug wenige, dünnere Seitenwurzeln, deren längste ebenfalls etwa 15 cm erreichte.

An einem sehr jungen Individuum, dessen Rosette einen Querdurchmesser von nur 10 cm hatte, war die Wurzel bereits verzweigt und 10 cm lang. Aus diesen Beobachtungen läßt sich entnehmen, daß die Wurzel älterer Individuen nur geringes Wachstum hat. Jedenfalls trägt das Wurzelsystem zuletzt nur noch wenig oder überhaupt nicht mehr zur Ernährung bei, und geschieht letztere durch das Rhizom, welches zu einem Speicherorgan geworden ist.

Das Trocknen der Pflanze erwies sich als schwierig. Nachdem das Material 10 Tage hindurch im geheizten Zimmer aufbewahrt und täglich umgelegt worden war, strotzte das Mark der dicken Stengel von Wasser, obwohl diese gespalten waren; zeigten viele Blätter keine andere Veränderung, als eine geringe Runzelung; waren viele Blütenknospen lebend und in Fortentwicklung begriffen, und hatten sich andere soeben geöffnet. Man sieht hieran, in wie hohem Grade der Stengel nebst Blättern und Blüten von der Wasserversorgung durch die Wurzel unabhängig ist.“

XI.

Revision der Gattung Androcymbium Willd.

Von

K. Krause.

Bei der Durcharbeitung der Liliaceen des Berliner Herbariums ergab sich für mich die Notwendigkeit, die Gattung *Androcymbium* einer gründlichen Revision zu unterziehen. Vor allem glaube ich feststellen zu müssen, daß die bisher von anderen Autoren, zumal von Baker, bei der Einteilung der Gattung in den Vordergrund gestellte Gestalt und Größe der Blätter doch sehr stark variierende Merkmale sind, die sich kaum für analytische Zwecke eignen. Ich habe deshalb in meiner Einteilung so weit als möglich die Blüten berücksichtigt, deren Formen ich für konstanter halte. Leider konnte ich ein anderes Merkmal, das für die Unterscheidung und Gruppierung der einzelnen Arten recht brauchbar sein dürfte, die Beschaffenheit, vor allem die Färbung und Zeichnung der Hochblätter, nicht in dem Maße heranziehen, wie ich es gern getan hätte, da es an dem mir ausschließlich zur Verfügung stehenden Herbarmaterial meist nicht deutlich zu erkennen ist und auch aus den älteren Beschreibungen und Sammlerangaben gewöhnlich nicht hervorgeht. Unter Berücksichtigung dieses Merkmales wird es später vielleicht möglich sein, die im folgenden gegebene Einteilung noch weiter zu verbessern und natürlicher zu gestalten.

Da mehrere der unten beschriebenen Arten schon von ihrem Sammler, Dr. Schlechter, als neu erkannt waren, veröffentliche ich sie mit ihm in gemeinsamer Autorschaft.

Androcymbium Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berlin Mag. II (1808) 21, t. 2; Schult. f. Syst. Veg. VII (1829) 97, 1526; Schlechtd. in Linnaea I (1826) 81; Endl. Gen. no. 1074; Kunth, Enum. IV (1843) 153; Baker in Journ. of Bot. (1874) 243, in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 441, in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 516 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII (1898) 559; Benth. et Hook. f. Gen. III (1883) 822; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. II, 5 (1888) 28 et in Pflanzenwelt

Afrikas II (1908) 300; C. Richter, Pl. Europ. I (1890) 188; Baill. Hist. Pl. XII (1892) 589; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411; Muschler, Fl. of Egypt I (1912) 208.

Plexinium Raf. Fl. Tellur. II (1836) 32 — *Melanthium* L. et al. auct. pr. p.

Clavis sectionum.

A. Perigonii tepalorum lamina basi concava. Stamina tepalis aequilonga vel longiora rarissime breviora. Stili distincti, ovario subaequilongi. . . . . Sect. 1. *Cymbanthes*

B. Perigonii tepalorum lamina plana. Stamina tepalis multo breviora, vix dimidium eorum aequantia. Stili distincti, ovario subaequilongi. . . . . Sect. 2. *Erythrostictus.*

C. Perigonii tepalorum lamina plana. Stamina tepalis multo breviora. Stili brevissimi quam ovarium pluries breviores. . . . . Sect. 3. *Dregeocymbium.*

Sect. 1. **Cymbanthes** Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III (1883) 822. — *Cymbanthes* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I (1812) 329. — Caules hypogaei brevissimi vel producti. Perigonii tepalorum lamina basi concava, saepe biauriculata. Stamina tepalis aequilonga vel longiora rarissime breviora. Stili distincti longiusculi, ovario subaequilongi.

Clavis specierum.

A. Tepalorum lamina quam unguis brevior. Stamina inclusa circ. dimidium tepalorum laminae aequantia. . . . . 1. *A. decipiens.*

B. Tepalorum lamina ungui plerumque aequilonga rarius brevior vel longior. Stamina subexserta tepalorum laminae aequilonga vel paullum longiora.

a) Tepalorum lamina quam unguis multo brevior vix eius dimidium aequans.

α) Folia elongato-lanceolata usque ad 2,5 dm longa, margine glabra. . . . . 2. *A. longipes.*

β) Folia ovato-lanceolata, vix ultra 1 dm longa, margine ciliolata. . . . . 3. *A. ciliolatum.*

b) Tepalorum lamina ungui subaequilonga.

α) Bracteae albidae distincte longitudinaliter viridi-striatae.

I. Folia linearia vel lanceolata. . . . 4. *A. melanthioides.*

II. Folia subulata. . . . . 5. *A. subulatum.*

β) Bracteae albidae virides vel alius coloratae, nunquam longitudinaliter viridi-striatae.

I. Folia apice circinnata.

1. Folia linearia. . . . . 6. *A. circinatum.*

2. Folia ovato-lanceolata. . . . . 7. *A. volutare.*

II. Folia apice haud circinata.

1. Folia margine distincto crassiore praedita.

* Folia albo-marginata, ± lanceolata.

† Folia ovato-lanceolata, plicata, usque ad 8 cm longa. . . . . 8. *A. albanense.*

†† Folia oblongo-lanceolata, plicata, usque ad 1,2 dm longa, 1,5 cm lata. . . . . 9. *A. albomarginatum.*

††† Folia elongato-lanceolata, haud plicata, usque ad 2,5 dm longa, 5 cm lata. 10. *A. Schlechteri.*

** Folia rubro-scabro-marginata, ovata vel ovato-oblonga. . . . . 11. *A. scabromarginatum.*

2. Folia haud distincte marginata.

* Bracteae membranaceae quam folia exteriora tenuiora atque alius coloratae.

† Folia linearia vel lineari-lanceolata. Bracteae albae nervis transversalibus viridibus fenestratae. . . . . 12. *A. fenestratum.*

†† Folia lanceolata. Bracteae albidae neque fenestratae neque irroratae. . . 13. *A. capense.*

††† Folia ovato-lanceolata. Bracteae albae roseo-irroratae. . . . . 14. *A. irroratum.*

** Bracteae herbaceae, foliis exterioribus in textura similes, virides.

† Flores subsessiles vel breviter pedicellati; pedicelli vix ultra 5 mm longi.

o Folia breviter lanceolata, usque ad 1 dm longa. Capsula subglobosa. . . . . 15. *A. cuspidatum.*

oo Folia elongato-lanceolata, usque ad 3 dm longa. Capsula oblonga. . 16. *A. Burkei.*

†† Flores longiuscule pedicellati; pedicelli 1—2,5 cm longi.

o Corymbus pauciflorus. Flores minores, 1,2—1,5 cm longi. . . 17. *A. natalense.*

oo Corymbus multiflorus. Flores majores, 2—2,5 cm longi. . . . 18. *A. eucomoides.*

c) Tepalorum lamina quam unguis multo longior, unguem fere duplo superans.

α) Caulis supra terram productus. Folia remota. Bracteae longitudinaliter striatae. . . . . 19. *A. striatum.*

β) Caulis haud supra terram productus. Folia rosulata. Bracteae haud striatae.

I. Caules hypogaei breves, circ. 0,5 dm longi. Bracteae viridi-roseae rubro-guttatae. . . . . 20. *A. guttatum.*

II. Caules hypogaei elongati, usque ad 3 dm longi. Bracteae albidae, haud guttatae. . . . . 21. *A. hantamense.*

C. Tepalorum lamina quam unguis brevior. Stamina longe exserta, tepalorum lamina circ. duplo longiora.

a) Folia plana nunquam crispata, apice neque circinnata neque recurvata.

α) Folia ovato-lanceolata, glabra, haud ciliata. Bracteae viridulae. . . . . 22. *A. Burchelli.*

β) Folia ovata, glabra, haud ciliata. Bracteae intense purpureae. 23. *A. pulchrum.*

γ) Folia ovata, margine ciliata. Bracteae saturate roseae. . . 24. *A. latifolium.*

b) Folia margine valde crispata, apice circinnata vel recurvata.

α) Folia linearia apice circinnata. Flores majores; tepala 1,7 cm, stamina 2,5 cm longa. . . . . 25. *A. crispum.*

β) Folia lanceolata vel ovato-lanceolata, apice recurvata. Flores minores; tepala 1,3 cm, stamina 1 cm longa. . . . . 26. *A. Pritzelianum.*

1. **A. decipiens** N. E. Brown in Kew Bull. (1906) 29; J. M. Wood in Trans. S. Afric. Phil. Soc. XVIII, 2 (1908) 246.

Südafrikanische Steppenprovinz: Natal, bei Victoria, um 160 m ü. M. (Miss Richard in J. M. Wood, Herb. Natal. n. 5764 — blühend im Juli 1895 — Herb. Berlin); bei Durban (Schlechter n. 2985 — blühend im Juli 1893 — Herb. Berlin); Zululand, bei Umlalaas, um 330 m ü. M. (J. Wylie in J. M. Wood, Herb. Natal. n. 8526 — blühend im April 1902 — Herb. Berlin).

2. **A. longipes** Baker in Journ. of Bot. (1874) 246, in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 445 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 520; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412.

Südafrikanische Steppenprovinz: Somerset Division (Bowker ex Baker); Grahamstown, zwischen Gras (Daly n. 472 — blühend im August 1913 — Herb. Berlin).

3. **A. ciliolatum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus ignotus. Caulis hypogaeus 3—5 cm longus. Folia rosulata herbacea firmula ovato-lanceolata apice acuta vel acuminata, basi rotundato-obtusa, utrinque glabra, margine sparse ciliolata, usque ad 1 dm longa,

2,5—3,5 cm lata. Bracteae albae apicem versus viridescentes ovatae acuminatae quam folia exteriora breviores, 4—6 cm longae. Corymbus pauciflorus. Flores breviter pedicellati; tepalorum lamina ovata acuta basi auriculata concava, unguis lineari-oblongus, 8 mm metiens quam lamina circ. duplo longior; staminum filamenta tenuia basi paullum incrassata, 4 mm longa, antherae breviter exsertae oblongae obtusae, circ. dimidium filamentorum aequantes; ovarium oblongum 6 mm longum stilis 3 tenuibus aequilongis 5—6 mm longis coronatum.

Südwestliches Kapland: bei Clanwilliam, um 150 m ü. M. (Schlechter n. 8409 — blühend im August 1896 — Herb. Berlin); in den Giftbergen, um 700 m ü. M. (Marloth n. 2656 — blühend im Oktober 1903 — Herb. Berlin).

4. **A. melanthioides** Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berlin Mag. II (1808) 21, t. 2; Schlechtd. in Linnaea I (1826) 89; Kunth Enum. IV (1843) 153; Baker in Journ. of Bot. (1879) 244, in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 442 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 517 pr. p.; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412; J. M. Wood in Trans. S. Afr. Phil. Soc. XVIII, 2 (1908) 246. — *A. melanthioides* var. *acaule* Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 442 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 517; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412.

Südafrikanische Steppenprovinz: Am Sak Rivier (Lichtenstein — Herb. Willdenow); Uitenhaag bei Grootrivier (Ecklon u. Zeiher — Herb. Berlin); bei Warrenton (Adams — blühend im Juni 1902 — Herb. Berlin); bei Kimberley (Moran — blühend im Juni 1912 — Herb. Berlin); bei Windhuk zwischen Felsklippen (Foermer n. 3 — blühend im August 1900 — Herb. Berlin); bei Gubub (Dinter n. 1034 — blühend im Juli 1897 — Herb. Berlin); am Südfuß der Auasberge (Dinter n. 2250 — blühend im April 1911 — Herb. Berlin); bei Otavi (Marloth n. 5357 — Herb. Berlin); bei Kanus, um 1500 m ü. M. (Eith in Herb. Range n. 1862 — blühend im August 1913 — Herb. Berlin); Namaland, in Granitspalten der Karioushochfläche, um 1000 m ü. M. (Schanderl n. 51 — blühend im Juni 1918 — Herb. Berlin).

Baker verwechselt die Pflanze z. T. mit *A. striatum* Hochst. In der Flora Capensis sagt er von *A. melanthioides* „stem produced“ und weiter „claw shorter than the blade“. Beides trifft zu für *A. striatum*, nicht aber für *A. melanthioides*. Das Original dieser letzteren Art im Herbar Willdenow besitzt vielmehr keinen oberirdischen Stengel, sondern rosettenartig zusammengedrängte Blätter und Blumenblätter, deren Nagel ebenso lang ist wie die Platte. Auch die von Willdenow publizierte Abbildung läßt diese beiden Eigentümlichkeiten erkennen. Völlig identisch mit der Willdenow'schen Pflanze scheint dagegen die von Baker aufgestellte Varietät var. *acaule* zu sein.

5. **A. subulatum** Baker in Journ. of Bot. (1874) 245, in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 442 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII (1898) 559; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412 — *A. melanthioides* var. *subulatum* Baker in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 517.

Südafrikanische Steppenprovinz: Transvaal, bei Modderfontein (Conrath n. 728 — blühend im Mai 1896 — Herb. Berlin); Mashonaland, südlich vom Umsweswe River (Baines — blühend im Juli 1870 — Herb. Kew); am Crocodile River (Oates — Herb. Kew).

Die Art steht der vorhergehenden sehr nahe und muß vielleicht nach Bekanntwerden besseren und reicheren Materials doch wieder mit dieser vereinigt werden.

6. **A. circinatum** Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 443 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 518; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411 — *Melanthium maculatum* E. Meyer msc. in Herb. Drège.

Südafrikanische Steppenprovinz: Little Namaqualand, in den Vorbergen der Kamiesberge, zwischen Gebüsch (Drège n. 2706 — blühend im August 1830 — Herb. Berlin); bei Kleenkobbis, um 300 m ü. M. (Schlechter n. 10983 — blühend im August 1897 — Herb. Berlin).

7. **A. volutare** Burchell Trav. I (1822) 213; Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 443 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 518; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 413 — *A. volutum* Burch. ex Bak. in Journ. of Bot. (1874) 245.

Südafrikanische Steppenprovinz: Tulbagh Division, zwischen Great und Little Doorn Rivers (Burchell n. 1215 ex Baker); Frazerburg Division, zwischen Stinkfontein und Selderyfontein (Burchell n. 1400 ex Baker).

8. **A. albanense** Schoenl. in Rec. Albany Mus. I (1904) 123, tab. V, fig. 1 et in Fedde Repert. II (1906) 183.

Südafrikanische Steppenprovinz: Grahamstown, zwischen Gras, bei den Brickfields, um 650 m ü. M. (Daly und Sole — blühend im August 1903 — Albany Museum).

Ich habe das Original dieser Art nicht gesehen; dagegen liegt im Berliner Herbarium eine zweite, ebenfalls aus dem Albany Museum stammende und dort auch als *A. albanense* Schoenl. bezeichnete Pflanze, die von Paterson im Port Elizabeth Valley gesammelt worden ist. Obwohl diese letztere Pflanze unter Vergleich mit dem Original bestimmt worden ist, glaube ich doch nicht, daß sie zu *A. albanense* gehört; wenigstens läßt dies ein Vergleich mit der Diagnose sehr unwahrscheinlich erscheinen.

9. **A. albomarginatum** Schinz in Bull. Herb. Boiss. IV (1894) 415; Baker in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 519.

Südafrikanische Steppenprovinz: Ohne genaue Standortsangabe (Fleck n. 302a — Herb. Zürich).

10. **A. Schlechteri** Krause n. sp. — Cormus ignotus. Caulis hypogaeus brevis validiusculus. Folia rosulata pauca rigida subcoriacea glabra margine distincto albo incrassato praedita elongato-lanceolata apicem versus longe sensimque acutata basi obtusiuscula demum vaginantia usque ad 2,5 dm longa, 5 cm lata. Bracteae viridi-albidae foliis exterioribus similes sed breviores vix ultra 1 dm longae. Corymbus submultiflorus. Flores breviter pedicellati; tepalorum lamina ovata apice cuspidato-acuminata basi cucullata quam unguis lineari-oblongus 8—10 mm longus subaequilonga; staminum filamenta 1 cm longa basin versus incrassata, antheris oblongis obtusis fere duplo longiora; ovarium late ellipsoideum vel demum subglobosum 8—10 mm diametiens stilis 3 aequilongis vel paullum brevioribus coronatum.

Südafrikanische Steppenprovinz: Bei Stinkfontein, um 400 m ü. M. (Schlechter n. 11081 — blühend im September 1897 — Herb. Berlin).

Die auch im trocknen Zustande deutlich weiß berandeten Blätter machen diese Art ebenso wie die vorhergehende leicht kenntlich.

11. **A. scabromarginatum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus ovoideus circ. 3 cm diametiens. Caulis hypogaeus brevis validiusculus, 3—5 cm longus. Folia rosulata rigida crassa subcoriacea glabra margine paullum prominente scabra rubescentia, ovato-oblonga vel ovata apice obtusa vel brevissime acuminata basi subrotundata, usque ad 1,2 dm longa, 3—5 cm lata. Bracteae sordide rubrae foliis exterioribus simillimae sed minores, 4—6 cm longae, 2—3,5 cm latae. Corymbus multiflorus. Flores 4—6 mm longe pedicellati; tepalorum lamina concava ovato-deltoidea apice acuta basi utrinque late auriculata quam unguis lineari-oblongus 8—10 mm longus paullum longior; staminum filamenta 9 mm longa basi incrassata, antherae lineari-oblongae obtusae filamentis breviores 6—7 mm longae; ovarium ellipsoideo-oblongum cum stilis 3 aequilongis 1,8 cm longum.

Südafrikanische Steppenprovinz: Bei Rietkloof, um 800 m ü. M. (Schlechter n. 11188 — blühend im September 1897 — Herb. Berlin); Khamiesberge (Pearson n. 6835 — blühend im September 1911 — Herb. Berlin).

12. **A. fenestratum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus ignotus. Caulis hypogaeus brevis modice validus 2—4 cm longus. Folia rosulata pauca herbacea utrinque glabra linearia vel lineari-lanceolata apicem versus longe acutata plicata saepe leviter falcatim curvata, 1—1,8 dm longa, 1,5—3 cm lata. Bracteae tenuiter membranaceae

ovatae albae, 6—8 cm longae, 2—3 cm latae, nervis longitudinalibus pluribus tenuibus inter se venis transversalibus tenuissimis viridibus reticulatim conjunctis percursae. Corymbus pauciflorus. Flores 2—3 mm longe pedicellati; tepalorum lamina deltoidea apice longe anguste acutata, basi utrinque late auriculata quam unguis linearis 8 mm longus paullum longior; staminum filamenta 7—8 mm longa leviter curvata, basi incrassata, antheris parvis 2 mm longis oblongis obtusis pluries longiora; ovarium ellipsoideum 6 mm longum stilis 3 tenuibus aequilongis coronatum.

Südafrikanische Steppenprovinz: Bei Lammkraal, um 330 m ü. M. (Schlechter n. 10835 — blühend im August 1897 — Herb. Berlin).

13. **A. capense** (L.) Krause — *Melanthium capense* L. Sp. Pl. ed. II (1762) 483; Thunbg. in Acta Soc. Nat. Scrut. haf. IV, 2 (1792) 14, t. 7, in Prodr. (1794) 67 et in Fl. Cap. (1823) 338 — *Anguillaria capensis* Spreng. Syst. II (1825) 146 — *Androcymbium leucanthum* Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berlin Mag. II (1808) 21; Schlechtd. in Linnaea I (1826) 87; Kunth Enum. IV (1843) 153; Baker in Journ. of Bot. (1874) 245, in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 443 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 519; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411. — *A. eucomoides* Sweet, Brit. Flow. Gard. II (1826) 29, t. 165, non Willd.! — *A. punctatum* Baker in Gard. Chron. ser. 2, I (1874) 786 et in Journ. of Bot. (1874) 246.

Südafrikanische Steppenprovinz: Klein-Namaqualand, zwischen Uitkomst und Geelbeks Kraal, um 700—1000 m ü. M. (Drège n. 2709 — blühend im August 1830 — Herb. Berlin).

Südwestliches Kapland: Zoutrivier (Bergius — blühend im Juni 1816 — Herb. Berlin); Riversdale (Rust n. 48 — Herb. Berlin); zwischen Löwenberg und Teufelsberg (Ludwig — Herb. Berlin); am Löwenberg, um 35 m ü. M. (Schlechter n. 808 — blühend im Juni 1892 — Herb. Berlin); Green Point bei Kapstadt (Wilms n. 3781 — blühend im September 1883 — Herb. Berlin); ohne genaue Standortsangabe (Zeyher n. 1720 — Herb. Berlin; Lalande — Herb. Berlin, Paris; Sieber n. 125 — Herb. Berlin; Mundt und Maire — Herb. Berlin); Hexriver Mountain (Drège n. 293 — Herb. Berlin); bei Simonstown (Schlechter n. 1092 — blühend im Juli 1892 — Herb. Berlin); Piqueniers Kloof (Schlechter n. 7960 — blühend im Juni 1896 — Herb. Berlin); bei Hopefield (Bachmann n. 844 — blühend im Juni 1885 — Herb. Berlin).

Die bisher meist als *A. leucanthum* bezeichnete Art muß, da der Name *Melanthium capense* L. älter ist, in *A. capense* umbenannt werden. Vielleicht gehört hierher auch *Melanthium punctatum* L. Pl. Afr. Rar. (1760) 10 et

Amoen. Acad. VI (1763) 87, das von Baker als Synonym von *A. leucanthum* aufgeführt wird, mir aber doch in seiner Zugehörigkeit zu dieser Art zweifelhaft erscheint. Völlig auszuschließen ist *Melanthium capense* Willd. Sp. Pl. II (1799) 267; Lam. Ill. t. 269, das, wie aus der Beschreibung und dem Originalexemplar im Herb. Willdenow hervorgeht, identisch ist mit *Dipidax ciliata* (L.) Baker.

Baker und ebenso Durand und Schinz zitieren *A. capense* in der Flora Capensis bezl. im Conspectus Florae Africae auch vom Basutoland, gesammelt von Cooper unter Nr. 3311; ich habe die betreffende Pflanze nicht gesehen, halte es aber für ziemlich zweifelhaft, ob sie tatsächlich hierher gehört.

14. **A. irroratum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus parvus ovoideus vel subglobosus vix 1 cm diametiens. Caulis hypogaeus brevis 2—4 cm longus tenuis. Folia pauca rosulata patentia herbacea glabra ovato-lanceolata apice longe sensimque acuminata basi rotundato-obtusa, 4—7 cm longa, 2—3 cm lata. Bracteae membranaceae albae roseo-irroratae ovato-lanceolatae usque ad 4 cm longae, 2,5 cm latae. Flores 3—5 mm longe pedicellati; tepalorum lamina concava ovato-deltoidea acuminata basi utrinque late auriculata, ungui lineari 6—7 mm longo aequilonga; staminum filamenta 5 mm longa tenuia basin versus incrassata, antherae oblongae obtusae quam filamenta paullum breviores; ovarium oblongum 5—6 mm metiens stilis 3 tenuibus aequilongis coronatum.

Südwestliches Kapland: Bei Clanwilliam, um 100 m ü. M. (Schlechter n. 8016 — blühend im Juli 1896 — Herb. Berlin).

15. **A. cuspidatum** Baker in Journ. of Bot. (1874) 245, in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 444 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 518; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411.

Südafrikanische Steppenprovinz: Fraserbury Division, am Great Riet River (Burchell n. 1376 ex Baker).

16. **A. Burkei** Baker in Journ. of Bot. (1874) 246, in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 444 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 520; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411.

Südafrikanische Steppenprovinz: Kalahari, am Vaal River (Burke ex Baker).

17. **A. natalense** Baker in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 519; J. M. Wood in Trans. S. Afric. Phil. Soc. XVIII, 2 (1908) 246.

Südafrikanische Steppenprovinz: Natal, bei Inanda, um 600 m ü. M. (J. M. Wood n. 200, 544 — blühend im September 1883 — Herb. Berlin).

18. **A. eucomoides** (Jacq.) Willd. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. II (1808) 21; Schlechtd. in Linnaea I (1826) 89; Roem. et Schult.

Syst. Veg. VII (1830) 1526; Kunth Enum. IV (1843) 153; Baker in Journ. of Bot. (1874) 245, in Trans. Linn. Soc. XVII (1880) 444 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 520; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411. — *Melanthium eucomoides* Jacq. Ic. II (1793) 22, t. 452; Bot. Mag. (1803) t. 641 — *Cymbanthes foetida* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I (1812) 329.

Südafrikanische Steppenprovinz: Klein-Namaqualand, am Hazenkraals River (Drège n. 2710 — Herb. Berlin); Fraserbury Division, bei Sutherland (Burchell n. 1339 ex Baker); bei Stinkfontein (Burchell n. 1395 ex Baker); bei Vankampsbay (Bergius — Herb. Berlin).

19. **A. striatum** Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. n. 1338; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851) 336; Baker in Journ. of Bot. (1874) 245; Engler in Abhandl. Preuß. Acad. Wissensch. 1891, II (1892) 159 — *A. melanthioides* var. *striatum* Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 442 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII (1898) 560; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412. — *A. melanthioides* Baker in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 517 pr. p. —

Nordafrikanische Steppenprovinz: Abyssinien: auf Wiesen bei Enschedcap (Schimper n. 1338 — blühend im Juli 1838 — Herb. Berlin). — Gallahochland: bei Sireh auf einer Grasfläche, um 1500 bis 2000 m ü. M. (Ellenbeck n. 1516 — blühend im Juli 1900 — Herb. Berlin); bei Eimagan, um 2500 m ü. M. (Ellenbeck n. 1993 — blühend im April 1901 — Herb. Berlin).

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, bei Amani (A. Zimmermann in Herb. Amani n. 1720 — blühend im Februar 1908 — Herb. Berlin); bei Kilimatinde in der Landschaft Muadya, einzeln zwischen niedrigem Gras (v. Prittwitz n. 163 — blühend im Dezember 1904 — Herb. Berlin); zwischen Viktoria- und Baringosee, bei Ligaijo (Fischer n. 622 — blühend im März 1886 — Herb. Berlin); Uhehe, in der flachen offenen Muhindesteppe (Goetze n. 521 — fruchtend im Januar 1899 — Herb. Berlin); zwischen Umbugwe und Iraku (Merker n. 182 — Herb. Berlin); bei Ndoro am Westfuß des Kenia (v. Höhnel n. 80 — Herb. Schweinfurth); am Deani (Jäger n. 410 — blühend im Januar 1907 — Herb. Berlin); Nyassaland, am Mt. Malosa, von 1350—2000 m ü. M. (Whyte — Herb. Berlin, Kew); bei Blantyre (Buchanan n. 24 ex Baker).

Südafrikanische Steppenprovinz: Transvaal: Lydenburg (Wilms n. 1547, 1548 — Herb. Berlin); Africas Hoogde (Burke n. 285 — Herb. Berlin); Wittberge (Drège n. 3508 — Herb. Berlin); bei Bergendal, um 2000 m ü. M. (Schlechter n. 4011 — Herb. Berlin).

Westafrikanische Waldprovinz: Angola: Huilla (Antunes n. 68 — Herb. Berlin, Coimbra); Huilla, bei Tyidingiro, um 1800 m ü. M. (Antunes n. 191 — fruchtend im Dezember 1898 — Herb. Berlin).

Baker führt *A. striatum* nur als Varietät von *A. melanthioides* auf; der Unterschied in der Wuchsform sowie in der Gestalt der Blumenblätter, die bei *A. striatum* sehr kurz, bei *A. melanthioides* dagegen lang genagelt sind, spricht aber gegen eine solche Vereinigung.

20. **A. guttatum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus ignotus; caulis hypogaeus brevis, tenuis, 3—5 cm longus. Folia herbacea rigidula glabra rosulata e basi late ovata rubro-maculata longe sensimque acuminata, saepe conduplicata atque apice falcatim curvata, 7—10 cm longa, 2 cm lata. Bracteae foliis exterioribus similes vix ultra 3 cm longae viridi-roseae dense rubro-guttatae minus longe acuminatae. Corymbus pauciflorus. Flores brevissime pedicellati; tepalorum lamina ovato-lanceolata acuta basi concava quam unguis 5 mm longus circ. duplo longior; staminum filamenta 7—8 mm longa tenuia basi incrassata, antherae oblongae obtusae 6 mm metientes, filamentis paullum breviores; ovarium subglobosum ca. 1 cm diametiens stilis 3 tenuibus aequilongis coronatum.

Südafrikanische Steppenprovinz: Bei Meßklipp, um 650 m ü. M. (Schlechter n. 11280 — blühend im September 1897 — Herb. Berlin).

21. **A. hantamense** Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXXII (1902) 89; Diels in Englers Bot. Jahrb. XLIV (1909) 115.

Südafrikanische Steppenprovinz: Calvinia Division (Meyer — Herb. Berlin).

22. **A. Burchellii** Baker in Journ. of Bot. (1874) 246, in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 444 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 519; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411.

Südafrikanische Steppenprovinz: Fraserbury, zwischen Stinkfontein und Selderyfontein (Burchell n. 1401 ex Baker).

23. **A. pulchrum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus globosus vel ovoideo-globosus 1,5—2 cm diametiens nigro-tunicatus. Caulis hypogaeus tenuis modice longus, vix supra terram productus. Folia subcoriacea glabra rosulata ovata apice subacuta basi obtusa demum vaginantia, 5—8 cm longa, 3—4,5 cm lata. Bracteae ovato-oblongae acutae intense purpureae usque ad 4 cm longae, 2,5 cm latae. Corymbus pauciflorus. Flores breviter pedicellati; tepalorum lamina ovato-lanceolata acuta valde concava quam unguis linearis 1,2—1,3 cm

longus fere duplo brevior; stamina longissime exserta, filamenta tenuia, 1—1,2 cm longa, basin versus incrassata, antherae 4—5 mm longae oblongae obtusae circ. dimidium filamentorum aequantes; ovarium ovoideo-oblongum 8—10 mm longum stilis 3 tenuibus 1—1,5 cm longis coronatum.

Südafrikanische Steppenprovinz: Karroo, südöstlich von Calvinia, auf kahlen Flächen der licht bebuschten Triften auf Lehmboden (Diels n. 702 — blühend im September 1900 — Herb. Berlin); Onder Bokkeveld, bei Oorlogskloof, um 700 m ü. M. (Schlechter n. 10953 — blühend im August 1897 — Herb. Berlin).

Eine sehr schöne, an ihren breiten Blättern und dunkelroten Brakteen leicht kenntliche Art.

24. **A. latifolium** Schinz in Bull. Herb. Boiss. IV (1894) 415; Baker in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 520.

Südafrikanische Steppenprovinz: Groß-Namaqualand, Han, bei Bethanien (Purcell — Herb. Zürich).

25. **A. crispum** Schinz in Bull. Herb. Boiss. IV (1894) 415; Baker in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 518.

Südafrikanische Steppenprovinz: Groß-Namaqualand, Han, bei Bethanien (Purcell — Herb. Zürich).

26. **A. Pritzelianum** Diels in Englers Bot. Jahrb. XLIV (1909) 115.

Südafrikanische Steppenprovinz: Karroo, südöstlich von Calvinia, auf kahlen Flächen der lichtbuschigen Triften des Lehmbodens, um 880 m ü. M. (Diels n. 701 — blühend im September 1900 — Herb. Berlin).

Sect. 2. **Erythrostictus** Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III (1883) 822 — *Erythrostictus* Schlechtd. (sub genus) in Linnaea I (1826) 90; Schult. f. Syst. Veg. VII (1829) 94, 1524; Endl. Gen. n. 1070; Kunth Enum. IV (1843) 154; Munby, Cat. pl. Alger. ed. I, 28; Lange, Pug. Pl. impr. Hisp. I (1860) 69; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I (1861) 192; Ball, Spicil. Fl. Marocc. (1878) 694; Boiss. Fl. Orient. V (1884) 170; Batt. et Trab. Fl. d'Alg. I (1884) 144 et Fl. analyt. d'Alg. et d. l. Tunisie (1902) 336. — Caules hypogaei brevissimi nunquam producti. Perigonii tepalorum lamina plana, nunquam concava vel cucullata. Stamina tepalis multo breviora, vix dimidium eorum aequantia. Stili distincti longiusculi, ovario subaequilongi.

Clavis specierum.

A. Tepala apice acuta vel acuminata.

a) Folia interiora linearia vel lanceolata reliquis conformia. Tepala lilacina oblonga acuta . . . . . 27. *A. punctatum.*

b) Folia interiora ovata quam exteriora linearia latiora. Tepala pallide rosea, lanceolata, acuminata . . . . . 28. *A. roseum.*
B. Tepala apice obtusa plerumque leviter emarginata . 29. *A. bellum.*

27. **A. punctatum** (Cav.) Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1879) 445; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412; Muschler, Fl. of Egypt I (1912) 208 — *Melanthium punctatum* Cav. Anal. Cienc. Nat. III (1801) 49, t. XXVI, fig. 1; Ic. VI (1801) 64, t. 558, fig. 1, non L.! — *Melanthium gramineum* Cav. Anal. Cienc. Nat. III (1801) 49; Ic. VI (1801) 64, t. 587, fig. 1 — *Melanthium angustifolium* Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berlin Mag. II (1808) 23 — *Erythrostictus gramineus* Schlechtd. in Linnaea I (1826) 90; Kunth, Enum. IV (1843) 155 — *A. punctatum* (Cav.) Bak. var. *gramineum* Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1893) 412 — *Erythrostictus punctatus* Schlechtd. in Linnaea I (1826) 90; Kunth Enum. IV (1843) 154; Munby, Cat. pl. Alger. ed. 1, 28; Cosson et Durieu in Bull. Soc. Bot. Fr. (1855) 285; Ball, Spicil. Fl. Marocc. (1878) 694; Batt. et Trab. Fl. d'Alg. I (1884) 144 et Fl. analyt. d'Alg. et d. l. Tunisie (1902) 336; Aschers. et Schweinf. Ill. Fl. d'Eg. (1887) 150 et Prim. Fl. marm. (1893) 670 — *Erythrostictus europaeus* Lange Pug. Pl. impr. Hisp. I (1860) 69; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I (1861) 192; Willk. Suppl. Prodr. Fl. Hisp. (1893) 47 — *Androcymbium europaeum* C. Richt. Pl. Europ. I (1890) 188.

Mittelmeergebiet: Ägypten: Bei Mirsa Matraq in Spalten der Kalkfelsen (Schweinfurth n. 219 — blühend im März 1890 — Herb. Schweinfurth); Tripolis: Benghasi (Petrovich n. 8 — Herb. Berlin); Berka (Ruhmer n. 329 — blühend im Dezember 1882 — Herb. Berlin); Derna, am Ufer bei Pharum (Taubert n. 5 — Herb. Berlin), bei Derna häufig auf Sandboden (d'Albertis — blühend Januar 1912 — Herb. Schweinfurth). — Algier: zwischen Biskra und Tuggurt (Chevalier n. 374 — blühend im Januar 1899 — Herb. Berlin); Tuaregberge (Geyr v. Schweppenburg n. 64 — blühend im Februar 1914 — Herb. Berlin); im Oued Nimmel (Paris n. 166 — blühend im Januar 1866 — Herb. Berlin). — Marocco: bei Mogador (Broussonet — Herb. Willdenow; Ball — fruchtend im April 1871 — Herb. Berlin; Hooker — fruchtend April bis Mai 1871 — Herb. Berlin); bei Agadir (Mardochée — Herb. Berlin); Ksyma (Mardochée — Herb. Berlin); Djebel Tafraout und Kerkar (Mardochée — Herb. Berlin). — Südspanien: bei Almeria (Lange).

Makaronesisches Übergangsgebiet: Insel Fuerteventura (Burchard n. 384 — blühend im April 1913 — Herb. Berlin).

Die Pflanze variiert bisweilen stark in der Länge und Breite der Blätter; doch sind zu viele Übergänge vorhanden, als daß daraufhin, wie es mehrfach geschehen ist, besondere Formen oder Varietäten geschaffen werden können.

var. **palestinum** (Baker) Krause — *Androcymbium palestinum* Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 445; Muschler, Fl. of Egypt I (1912) 209 — *Erythrostictus palestinus* Boiss. Fl. Orient. V (1884) 170; Sickenb. Contrib. Fl. d'Eg. 294.

Mittelmeergebiet: Palestina: bei Jericho (Barbey n. 843 — blühend im April 1880 — Herb. Berlin); im Wadi Gluwer (Brühl n. 25 — blühend im Januar 1912 — Herb. Berlin); bei Engeddi (Hayne ex Baker). — Sinai: bei Hemme häufig auf Geröllboden, um 200 m ü. M. (Range n. 1971 — blühend im Februar 1916 — Herb. Berlin).

Androcymbium palestinum stimmt so weit mit *A. punctatum* überein, daß ich es nur als Varietät dieser letzteren Art betrachten kann. Ein Unterschied besteht nur in der Beschaffenheit der Blütenstände, die bei *A. punctatum* mehr- bis vielblütig, bei *A. palestinum* dagegen wenigblütig sind, sowie in der Gestalt der Blumenblätter, die bei *A. punctatum* mehr länglich, bei *A. palestinum* mehr lanzettlich sind. Den von anderen Autoren angeführten Unterschied im Längenverhältnis von Nagel und Platte der Blumenblätter habe ich nicht durchgehend bestätigt gefunden, noch weniger die Angabe von Baker, daß bei *A. punctatum* die Zwiebelschalen bräunlich, bei *A. palestinum* dagegen schwarz sind.

28. **A. roseum** Engler in Englers Bot. Jahrb. X (1889) 282; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 412; Schinz in Bull. Herb. Boiss. IV, App. III (1896) 36; Baker in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII (1898) 559.

Südafrikanische Steppenprovinz: Hereroland, an der warmen Quelle bei Barmen, um 1100 m ü. M. (Marloth n. 1360 — blühend im Mai 1886 — Herb. Berlin; Dinter n. 541 — blühend im Mai 1907 — Herb. Berlin); Amboland, bei Gobabis (Schinz n. 63 — blühend im August 1886 — Herb. Berlin, Zürich); am Namtabrivier auf feuchtem, lehmigem Rivierboden, um 1100 m ü. M. (Range n. 1345 — Herb. Berlin); am rechten Kuneneufer bei Humbe, um 1100 m ü. M. (Baum n. 95 — blühend im September 1899 — Herb. Berlin); Angola, Huilla (Antunes n. 18a — Herb. Berlin, Coimbra; Johnston ex Baker).

Die Art ist sehr nahe mit der vorhergehenden verwandt und vielleicht sogar mit dieser, wenigstens als Varietät, zu vereinigen. Ihr Vorkommen ist ebenso wie das der folgenden insofern interessant, als es eine neue Bestätigung der schon mehrfach festgestellten Tatsache bildet, daß nahe verwandte Typen gleichzeitig in Nordost- und in Südwestafrika vorkommen.

29. **A. bellum** Schlechter et Krause n. sp. — Cormus ignotus. Caulis hypogaeus tenuis longiusculus 2—4 cm metiens supra terram haud productus. Folia pauca rosulata herbacea rigidiuscula glaberrima exteriora anguste linearia vel lineari-lanceolata, interiora basi latiora ovata apicem versus longissime angustata, omnia apice subungui-

culata plerumque conduplicata atque leviter falcatim curvata, 5—8 cm longa, exteriora 6—8 mm, interiora basi usque ad 2 cm lata. Corymbus pauciflorus. Flores majusculi brevissime pedicellati; tepalorum lamina plana alba vel apicem versus rosacea oblonga apice obtusa plerumque leviter emarginata, unguis haud distinctus oblongus 3—4 mm longus quam lamina 1,6—1,8 cm longa pluries brevior; staminum filamenta 6 mm longa, vix dimidium tepalorum aequantia, tenuia, basi incrassata, antherae 4—5 mm longae anguste oblongae obtusae; ovarium ovoideo-oblongum 5—6 mm longum stilis 3 tenuibus ovario subaequilongis coronatum.

Südafrikanische Steppenprovinz: Little Buschmannland, bei Keuzabies (M. SCHLECHTER n. 80 — blühend im Mai 1898 — Herb. Berlin).

Eine sehr schöne, auffallende Art.

Sect. 3. **Dregeocymbium** Krause nov. sect. — Caules hypogaei producti. Perigonii tepalorum lamina plana. Stamina tepalis multo breviora. Stili minuti brevissimi quam ovarium pluries breviores.

Die einzige hierher gehörige Art, *A. Dregei* Presl, weicht nicht nur habituell, sondern auch im Blütenbau in verschiedenen Merkmalen von den übrigen Vertretern der Gattung so weit ab, daß ich glaube, diese Sonderstellung durch Schaffung einer besonderen Sektion zum Ausdruck bringen zu müssen.

Species unica.

30. **A. Dregei** Presl Bot. Bemerk. (1844) 116; Walp. Ann. I (1848) 875; Baker in Journ. Linn. Soc. XVII (1880) 443 et in Th. Dyer, Fl. Cap. VI (1897) 517; Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1893) 411 — *Melanthium tenue* E. Meyer msc. in Herb. Drège.

Südafrikanische Steppenprovinz: Klein-Namaqualand, Silver Fontein, bei Ookiep, in Felsspalten an der Südseite eines Berges (DRÈGE n. 2705 — blühend im September 1830 — Herb. Berlin); Clanwilliam District, zwischen Felsen am Packhuisberg, um 450 m ü. M. (SCHLECHTER n. 10809 — blühend im August 1897 — Herb. Berlin); Twee Fontein, bei Concordia (BOLUS n. 6566 ex BAKER).

Species dubiae.

A. cucullatum Eckl. Topog. Verz. Pfl. (1827) 7 — nomen nudum.

A. littorale Eckl. Topog. Verz. Pfl. (1827) 7 — nomen nudum.

XII.

Über einige neue Orchidaceen aus Colombia.

Von

R. Schlechter.

Von Herrn R. Schnitter, aus Bogota, erhielt ich im Laufe der letzten Monate verschiedene Musterpäckchen mit gepreßten Orchideen, welche in der Nähe von Bogota, der Hauptstadt Colombias, gesammelt worden waren. Diese kleinen Sendungen, die meist aus Arten bestanden, die gelegentlich, während kurzer Reisen im Bezirk Cundinamarca, von den Bäumen längs der großen Straßen abgenommen worden waren, gaben wieder den klarsten Beweis dafür ab, daß wir doch über die Orchideenflora dieses Teiles der Republik recht wenig wissen. Jedes Päckchen enthielt einige neue Arten. Allerdings hatte Herr Schnitter in weiser Erkenntnis der Tatsache, daß die Formen mit großen, auffallenden Blüten von den Reisenden immer zuerst gesammelt werden und daher auch meist am besten bekannt sind, sich beim Sammeln hauptsächlich auf die Formen mit unscheinbareren Blüten, also auf die gärtnerisch wenig wertvollen Arten beschränkt.

Für die Erkenntnis der geographischen Verbreitung einzelner Gruppen und Gattungen der Orchideen ist die Erforschung der Orchideenflora von Cundinamarca ganz besonders wichtig. Das Wenige, was wir bis jetzt darüber wissen, hat gezeigt, daß einzelne Typen, deren Entwicklungszentrum in Venezuela, besonders auf dem westlichen Gebirgslande von Merida, zu suchen ist, längs der Ostkordillere in Colombia nach Süden bis Cundinamarca vordringen, während andererseits auch das Auftreten gewisser Cauca-Typen bis dorthin nachgewiesen ist, drittens aber auch eine stattliche Anzahl von endemischen Typen daselbst auftreten muß. Aus meiner Zusammenstellung der Orchideenflora von Colombia geht hervor, daß wir bis zum Jahre 1919 nur 54 Orchideenarten als sicher in Cundinamarca vorkommend ansehen konnten. Durch die Kahl-

BREYER'sche Sammlung ist diese Zahl etwa auf 80 erhöht worden. Jedem Kenner der Vegetationsverhältnisse des Departements muß diese niedrige Zahl überraschen. Sicher gibt sie nicht annähernd das richtige Bild.

Ich möchte daher hier nicht unterlassen, die Hoffnung auszusprechen, daß sich doch recht bald noch andere Orchideenfreunde in Bogota und seiner Umgebung finden möchten, die ihre Hilfe dazu geben, die Erforschung der Orchideenflora des Departements zu fördern oder diese selbst in die Hand nehmen.

Stelis Schnitteri Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, 12—14 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus teretibus, unifoliatis, vaginis 3 alte et arcte amplectentibus magna pro parte obtectis, 4,5—5,5 cm longis, siccis 1,5—2 mm diametientibus; folio erecto vel suberecto, anguste oblongo, obtuso, basi subpetiolato-angustato, 4,5—5,5 cm longo, medio fere 1—1,3 cm lato; inflorescentia singula erecta, e spatha parvula compressa, folium vulgo paulo superante, pedunculo paucivaginulato, ca. 2 cm longo, racemo ipso subsecundo, sublaxe 12—18-floro, ungue ad 3 cm longo; bracteis late ovatis, apiculatis, ovarium vulgo paulo superantibus; floribus in genere vix inter mediocres, glabris; sepalis late ovalibus, obtusis, subinconspicue 3-nerviis, 2,5 mm longis, leviter concavulis, lateralibus obliquis; petalis quam sepala fere 3-plo minoribus, oblique ovalibus, obtusis, apice leviter incrassatulis, uninerviis; labello e ungue brevissimo, lato suborbiculari, concavulo, petalis vix majore, apiculo obtuso incurvulo carnosulo donato, supra basin incrassatione transversa obscura donato, 3-nervio; columna mediocri, apicem versus dilatata, lobis lateralibus abbreviatis truncatis, intermedio brevi; rostello erecto, producto; anthera ovato-lanceolata, cucullata; ovario cum pedicello aequicrasso glabro, ca. 1,5 mm longo.

Cundinamarca: In der Gegend von Chipaque, 1550 m ü. M. — R. SCHNITTER, blühend im Mai.

Die Art ist in der Verwandtschaft der *L. lamellata* Ldl. durch die Form der Petalen und durch das Labellum ausgezeichnet.

Plurothallis Cundinamarcae Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, certe supra 15 cm alta; caulibus rigidis, teretibus, vix 1,5 mm diametientibus; folio erecto-patente vel subhorizontali, sessili, ovato-lanceolato, longius et obtusiuscule acuminato, basi manifeste cordato, coriaceo, 6,5—8 cm longo, infra medium 2,4—3 cm lato; inflorescentiis more subgeneris abbreviatis, unifloris, paucis fasciculatis, pedunculo basi vaginulato, 8—10 mm longo; bractea ovato-lanceolata, ovario breviore; flore in subgenere inter mediocres, ut videtur atro-

purpureo; sepalo intermedio oblongo-ligulato, acuto, 3-nervio, glabro, 1,5 cm longo, medio 4 mm lato, lateralibus in laminam lanceolatam, acutam, apice brevissime excisam, glabram, 1,3 cm longam, infra medium 5 mm latam connatis; petalis subfalcato-ligulatis, acutis, apicem versus sensim angustatis, uninerviis, 6,5 mm longis, glabris; labello carnoso, lanceolato-linguiformi, obtusiusculo, basi subcordato, superne dimidio anteriore et margine minute papilloso-pruinoso, 4,5 mm longo, supra basin 2 mm lato; columna brevi, crassa, glabra, rostello late triangulo, breviter acuminato, ca. 2,5 mm alta, pede brevi; ovario cum pedicello cylindraceo, grabro, ca. 9 mm longo.

Cundinamarca: Zwischen Bogota und Fusagasuga, ca. 1770 m ü. M. — R. Schnitter, blühend im Juli—August.

Eine Verwandte der *P. linguifera* Ldl., von der sie durch die kahlen Petalen und die Lippe artlich gut getrennt ist.

Pleurothallis platycardium Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, certe supra 15 cm alta; caulibus gracilibus, aggregatis, rigidis, vix 2 mm diametientibus; folio horizontali, sessili, late ovato, obtusiuscule acuminato, basi profunde cordato, coriaceo, 5,5 cm longo, medio fere 4,5 cm lato; inflorescentiis more subgeneris abbreviatis, unifloris, 10—15-nis fasciculatis, pedunculis brevibus, c. 4 mm longis; bractea parvula ovata, ovario breviore; flore carnoso, in subgenere inter mediocres; sepalo intermedio ovali, obtuso, 3-nervio, extus minutissime et sparsim papilloso, 8,5 mm longo, medio 5,5 mm lato, lateralibus in laminam reniformem, obtusam, extus et margine minutissime papillosam, 5 mm longam, 7 mm latam connatis; petalis falcatis, ligulato-lanceolatis, obtusiusculis, uninerviis, margine minutissime ciliolatis, 5 mm longis; labello carnoso, circuitu subquadrato, subpandurato, antice obtuso, dimidio anteriore margine minutissime ciliolato, basi retuso-truncato, superne plano, 2,5 mm longo, basi et medio 2 mm lato; columna brevi, crassa, vix 2 mm alta, rostello late triangulo, apiculato, pede brevi; ovario cum pedicello cylindrico, glabro, 5 mm longo.

Cundinamarca: Zwischen Bogota und Fusagasuga, c. 1770 m ü. M. — R. Schnitter, blühend im Juli—August.

Diese mit *P. bivalvis* Ldl. verwandte Art ist durch die Form des Blattes, die sehr ungleichen Sepalen, welche außen und am Rande kaum sichtbar papillös-behaart sind, und die Lippe gut gekennzeichnet.

Pleurothallis pulvinipes Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, certe supra 20 cm alta; caulibus rigidis, teretibus, gracilibus, vix 2 mm diametientibus; folio erecto-patente, vulgo plus minusve obliquo, elliptico-oblongo, longius et obtusiuscule acuminato, basi manifeste

cordato, 9,5—12 cm longo, medio fere 3,3—4 cm lato; inflorescentiis more subgeneris abbreviatis, unifloris, paucis fasciculatis, pedunculo basi vaginulato, usque ad 1 cm longo; bractea ovata, ovario pedicellato conspicue breviore; flore in subgenere inter majores, ut videtur purpureo; sepalo intermedio oblongo-ovali, obtusiusculo, 5-nervio, intus sub lente minutissime papilloso, 1,8 cm longo, medio 1 cm lato, lateralibus in laminam ovato-oblongam, obtusiusculam, concavam, intus minute papillosam, 1,8 cm longam, infra medium 8 mm latam connatis; petalis lineari-ligulatis, obtusiusculis, falcatis, dorso basi in lobulum retrorsum, semioblongum obtusum productis, uninerviis, margine minutissime ciliolatis, infra medium levissime angustatis, 1,3 cm longis; labello oblongo, obtusiusculo, carnoso, basi truncato, margine minute serrulato-ciliolato, medio excavato, 1,2 cm longo, basi et medio 5 mm lato; columna brevi, crassa, c. 3,5 mm alta, rostello late triangulo, pede pulvini papilloso omnino obtecto; ovario pedicellato gracilius cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Cundinamarca: Zwischen Bogota und Fusagasuga, c. 1770 m ü. M. — R. Schnitter, blühend im Juli—August.

In der ganzen Gruppe oder Untergattung der Lindley'schen „*Macrophyllae fasciculatae*“ ist diese Art durch das Papillenkissen gekennzeichnet, welches den ganzen Säulenfuß bedeckt.

Pleurothallis Schnitteri Schltr. n. sp. — Epiphytica, erecta, verosimiliter supera 40 cm alta; caulibus gracilibus, rigidulis, teretibus, c. 2 mm diametientibus; folio erecto-patente, ovato, obtusiusculo vel obtusiuscule acuminato, basi cordato, sessili, coriaceo, c. 10 cm longo, infra medium 5 cm lato; inflorescentia erecta, folium multo superante, pedunculo gracili, tereti, racemo ipso sublaxe 10—15-floro, subsecundo, usque ad 14 cm longo; bracteis ovato-cucullatis, ovario pedicellato plus duplo brevioribus; floribus speciosis, in genere magnis, tenuibus, glabris; sepalo intermedio e basi ovato-lanceolata elongato-acuminatissimo, 3-nervio, 2,8 cm longo, lateralibus in synsepalum intermedio simillimum et aequimagnum connatis; petalis e basi lanceolato-ligulata, falcata elongato-acuminatissimis, 2,6 mm longis, trinerviis, margine dimidio inferiore minute serrulatis, labello carnosulo, sigmoideo-curvato, 5 mm longo, infra medium 2 mm lato, e basi contracta quadrato-dilatato, per medium sulcato cum gibbo vel dente minuto obtuso in quarta parte basilari, dimidio anteriore subito in rostrum anguste linguiforme obtusum producto; columna crassiuscula, teretiuscula, mediocri, apice incurvula, 3 mm alta, clinandrio crenulato-marginato, pede abbreviato; ovario pedicellato subclavato, glabro, c. 7 mm longo.

Cundinamarca: Zwischen Bogota und Fusagasuga, c. 1770 m ü. M. — R. Schnitter, blühend im Juli—August.

In der Tracht erinnert diese, eine der schönsten Arten in der Gattung, an *P. scapha* Rchb. f. Von dieser ist sie aber durch das Labellum sehr verschieden, obgleich wohl sicher mit ihr verwandt.

Epidendrum Schnitteri Schltr. n. sp. — Epiphyticum, erectum, c. 17 cm altum; rhizomate abbreviato, radicibus filiformibus, flexuosis, crassiusculis, glabris; caulibus erectis, simplicibus, teretibus, basi vaginata excepta bene (8—10-)foliatis, vaginis foliorum arcte amplectentibus, rugulosis, striato-nervosis omnino obtectis; foliis erecto-patentibus, ligulatis, obtusiusculis, coriaceis, 3,5—5 cm longis, mediofere 6—7 mm latis; racemo terminali, subnutante, pedunculo subnullo vel perbrevi paucivaginato, racemo ipso ovali-cylindraceo, dense 12—15-floro, ad 4 cm longo, 2,5 cm diametro; bracteis erecto-patentibus, ovato-oblongis, tenuibus, ovario paulo brevioribus; floribus in subgenere mediocribus, carnosulis, leviter incurvulis, glabris; sepalis late oblongis, obtuse apiculatis, 5-nerviis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis erecto-patentibus, oblique oblongo-ligulatis, subacutis, supra medium paululo dilatatis, margine apicem versus subirregularibus, sepalorum fere longitudine; labelli ungue late lineari, columnae marginibus omnino adnato, 3 mm longo, lamina circuitu late ovata, infra medium 3-loba, 5 mm longa, inter apices loborum lateralium 5 mm lata, basi breviter cordata, supra basin 2-callosa cum callo brevi angusto anteposito, lobis lateralibus patentibus oblique ovatis, obtusiusculis, margine exteriore subcrenulatis, antice truncatis, intermedio antico, ovali, obtuse apiculato, 3,2 mm longo, 3 mm lato; columna subrecta, apicem versus sensim paulo dilatata, antice truncata, margine utrinque medio apiculata, 3 mm longa; ovario vix pedicellato glabro, c. 9 mm longo.

Cundinamarca: Steinige Bergabhänge, in der Gegend von Caqueza, c. 1600 m. — R. Schnitter, blühend im April—Mai.

Nach der Form ihrer Lippe wird diese Art am besten in die Nähe von *E. scabrum* Ruiz & Pav. verwiesen, doch hat sie erheblich größere Blüten als dieses.

Sobralia Kalbreyeri Schltr. n. nom. — In dieser Zeitschrift (Notizbl. 69 v. VII p. 103) hat Prof. Kränzlin kürzlich unter dem Namen *Chloraea sobralioides* Kränzl. eine Pflanze veröffentlicht, von der man dem ihr gegebenen Namen nach hätte vermuten müssen, daß sie ein pflanzengeographisches Rätsel darstellt. Schon die Durchsicht der Beschreibung machte mich jedoch stutzig, denn danach schien hier nichts anderes vorzuliegen als ein *Sobralia* aus der

Sektion *Brasolia*, andererseits aber sagte ich mir, daß der „Monograph der Gattung *Chloraea*“ doch wohl sicher ein *Sobralia* von einer *Chloraea* unterscheiden können müsse. Da sich das Original unter den KALBREYER'schen Orchideen in Berliner Herbar befinden mußte, suchte ich es heraus und war nun nicht wenig überrascht, zu sehen, daß ich wirklich eine ganz echte *Sobralia* vor mir hatte.

Die Art ist mit *S. Orbigniana* Rchb. f. aus Peru und Bolivia verwandt und muß, da nun der ihr zuerst gegebene Speziesname auch fortfallen muß, einen neuen Namen erhalten. Ich habe daher vorgezogen, die Pflanze ihrem Entdecker, dem um die Erforschung der Orchideenflora von Colombia sehr verdienten KALBREYER, zu widmen, sie soll *Sobralia Kalbreyeri* Schltr. heißen.

XIII.

Neue Fissidens-Arten aus Brasilien und Bolivien.

Von

E. Irmscher.

Fissidens (Crenularia) **hylophilus** Irmscher n. sp. — Subcaespitosa, viridis, inferne fusco-viridis, non nitida. Caules steriles sicci erecti vel superne paulum curvati, elongati, innovationibus caulibus simmilibus sympodiales, usque 1 cm longi, medio ca. 0,08—0,1 mm crassi, basi brunnei radiculosi, ramosi, saepius protonema evolventes inferne remote foliati, medio ac superne foliis sese attingentibus instructi. Folia in siccitate plerumque apice incurva, subsecunda, humida erecto-patentia, lamina dorsali non decurrentia, lamina vera semiamplexicaulia, ambitu oblongo-linearia, apice acuta, nervo excurrente brevissime cuspidata, infima minuta, caetera subaequalia, 0,9—1,1 mm longa, medio ca. 0,18—0,2 mm lata, nervo pallide luteo usque 15 μ crasso brevissime excurrente superiore parte paulum reflexo instructa; lamina dorsalis vix duplum laminae verae metiens, basi subito ad nervum rotundato-contracta, elimbata, tota margine cellulis prominulis bipapillosis minute crenata; lamina vera medio ca. 0,15 mm lata, margine superiore praerupte ad nervum decurrens, margine libera elimbata ut lamina dorsalis crenata; cellulae minutae, vix conspicuae, papillis 2—3 humilibus ornatae, parenchymaticae, distincte reticulatae, 4—5—6-gonae, diametris subaequalibus, 4—6 μ longae, basalia vix maiores. Bracteae perichaetii foliis paulum longiores, ceterum simillimae. Seta terminalis brevis, vix ultra 1 mm longa, 5—6 μ crassa, suberecta, flexuosa, rubra, infima basi paulum incrassata. Theca oblongo-ovoidea, 0,5 mm longa, basi sensim in collum brevem contracta, sicca infra orificium constricta; peristomium typicum, rubiginosum, dentibus fere usque ad basin bipartitis 0,2 mm longis, cruribus extus dense ac longe striato-papillosis instructis.

Brasilien: Rio Branco, an Baumstämmen im Walde der Serra do Mairary, um 1100 m ü. M. (E. Ule, Herb. Brasil. n. 2408 — November 1909).

Die allerdings seltenen Kapseln und die kurzen Seten lassen die zierliche Art von den Verwandten der Sektion leicht unterscheiden.

Fissidens (Crenularia) **acreanus** Irmscher n. sp. — Dense caespitosa, livido-viridis, vix nitida. Caules sicci vix curvati, elongati, ramosi, usque 4 mm longi, medio ca. 0,09 mm crassi, basi valde radiculosi atque superne saepius rhizoideos evolventes, confertim foliati, foliis numerosis plerumque seso attingentibus instructi. Folia in siccitate paulum flexuosa, hic illinc paulum secunda, humida erecto-patentia, lamina dorsali extus nervo subparallele decurrentia, infima basi subito rotundata, lamina vera non amplexicaulia, ambitu linearilanceolata, acuta, infima minora, cetera subaequilonga, ca. 1 mm longa, medio ca. 0,16—0,18 mm lata, nervo ochraceo medio ca. 21—25 μ crasso flexuoso, in apice extima evanescente instructa; lamina dorsalis duplum laminae verae aequans vel paulum longior, elimbata, tota margine cellulis prominulis extus membrana non incrassata instructis minute serrata; lamina vera medio 0,1—0,14 mm lata, superne margine una libera ad alteram deflexa itaque margine brevissima antica angulum acutum formante instructa, inferne dilatata, margine libera elimbata, ut lamina dorsalis crenata; cellulae minutae, conspicuae, omnes laevissimae, parenchymaticae, ubique distincte membrana tenuissima reticulata, 4—5—6-gonae, 8—12 μ diametro metientes, basales olongatae rectangulares. Bracteae perichaetii foliis paulum longiores, ceterum simillimae. Seta terminalis, sicca paulum flexuosa, humida basi non geniculata, erectiuscula, 3—5 mm longa, ca. 60 μ crassa, flavescens usque fulvus, non purpurascens. Theca sicca oblongo-ovata, ca. 0,5 mm longa, basi rotundata, sicca infra orificium distincte constricta; peristomii dentes fere usque ad basin bipartitae, purpurascentes, ca. 0,2 mm longae, cruribus saepius inaequalibus inferne striatis superne papillosis instructa; operculum thecae subaequilongum, e basi conica longe rostratum.

Brasilien: Rio Acre, im Walde des Seringal S. Francisco (E. Ule n. 2494 — März 1909).

Fissidens (Crenularia) **surumuensis** Irmscher n. sp. — Densiuscule gregaria, glauco-viridis, fuscescens, non nitida. Caules sicci plerumque superne incurvati, elongati ramosi, innovationibus caulibus simillimis sympodiales, usque 6 mm longi, medio ca. 0,12 mm crassi, basi radiculosi et superne saepius rhizoideos evolventes, fasciculo

centrali suffulti, confertim foliati, foliis sese pro parte obtegentibus instructi. Folia in siccitate plerumque apice flexuosa, saepius paulum secunda, humida erecto-patentia, lamina dorsali extus inferne sensim angustata, infima basi evanescente vel breviter rotundata, lamina vera semiamplexicaulia, ambitu sublinearia, apice cellula terminali acutiuscula, infima minora, cetera subaequilonga, ca. 1 mm longa, medio ca. 0,15—0,18 mm lata, nervo pallide luteo, ca. 0,025 mm crasso sub apice evanescente instructa; lamina dorsalis duplum laminae verae aequans, elimbata tota margine cellulis prominulis extus rotundatis atque membrana incrassata instructis minute crenata; lamina vera medio ca. 1,5—1,7 mm lata, superiore margine brevi paulum obliqua, inferne dilatata, margine libera elimbata, ut lamina dorsalis crenata; cellulae minutae, vix conspicuae, tota superficie late leviter papillosae, parenchymaticae, superiores reticulatae, 4—5—6-gonae inferiores plus minusve rotundatae atque orbiculatae membranis crassioribus suffultae, 6—9 μ diametro metientes, basales paulum maiores elongatae ovales. Bracteae perichaetii foliis paulum longiora, ceterum simillimae. Seta terminalis, paulum flexuosa vel vix curvata, infima basi rectangulariter geniculata, 1,8—2,5 mm longa, 55—65 μ crassa, flavescens, infima basi paulum incrassata. Theca oblonga-obovata, usque 0,5 mm longa, basi sensim attenuata, sicca infra orificium non constricta; peristomii dentes usque ad medium bipartitae, parte indivisa rubiginosae, ca. 0,1 mm longae, cruribus flavescentibus saepe inaequalibus inferne striatis superne dense papillosis instructa; operculum $^2/_3$ longitudinis thecae metiens, e basi brevi conica longe rostratum.

Brasilien: Rio Branco, Surumu, an Baumstämmen in der Serra do Mel (E. Ule n. 2409 — September 1909).

Fissidens (Semilimbidium) **terricola** Irmscher n. sp. — Laxe gregaria, pallide viridis vel luteo-viridis, haud nitida. Caules 5—9 mm longi, medio ca. 17—21 μ crassi, basi radiculosi, dense foliati, foliis numerosis sese attingentibus instructi, plerumque simplices, rarius e basi innovantes erecti, in siccitate superne incurvi, fasciculo centrali nullo suffulti. Folia in siccitato secunda, incurva vel crispula, humida erecto-patentia, basi non decurrentia, ambitu sublinearia, acuta, infima minora, cetera subaequalia 1,2—1,5 mm longa, medio 0,2—0,3 mm lata, nervo luteo 18—21 μ crasso apice brevissime excurrente instructa; lamina dorsalis longitudine $^{1}2/_3$-plum laminae verae metiens, basi subito contracta 8—10 μ lata, margine non limbata, cellulis prominulis minute crenulata; lamina vera medio 22—30 μ lata, limbo crassiusculo plerumque seriebus 3 cellularum

formato instructa; cellulae minutae, subincorspicuae, sed laevissimae, parenchymaticae, 4—5—6-gonae, diametris aequalibus ca. 3—6 μ metientibus, basi modo paulum maiora.

Bolivia: Rio Arcre, an einem Bache bei Cobija (E. Ule, Herb. Bras. n. 2492 — Januar 1912).

Fissidens terricola Irmscher schließt sich *F. hemibryoides* C. M. an, unterscheidet sich jedoch von dieser Art sofort durch seine Lamina vera, welche länger ist als der freie äußere Teil der Lamina dorsalis.

Fissidens (Semilimbidium) **Georgianus** Irmscher n. sp. — Densiuscule gregaria, pallide viridis usque fusco-viridis, vix nitida. Caules fertiles usque 2 mm longi, steriles saepe longiores, medio ca. 0,1 mm crassi, basi radiculosi, superne saepius protonema evolventes, laxiuscule foliati, foliis aetate sese non attingentibus instructi, plerumque simplices, steriles suberecti, fertiles decumbentes, fasciculo centrali nullo. Folia in siccitate plus minusve crispulo-contorta, suprema crispula, rarius subsecunda, humida erecto-patentia, lamina dorsali non decurrentia, lamina vera semiamplexicaulia, ambitu lineari-oblonga, acuta vel subcuspidata, infima minora, cetera subaequalia, 0,7—0,9 mm longa, medio ca. 0,25 mm lata, nervo luteoviridi, 15—18 μ crasso, apice breviter excurrente, superiore parte reflexa instructa; lamina dorsalis paullum longior quam lamina vera, basi sensim nervum versus contracta, apice latere superne spectante transverse subtruncata et nervo reflexo secuta, margine non limbata, cellulis prominulis minute crenata usque serrata; lamina vera medio 0,1—0,13 mm lata, margine superiore angulo acuto ad nervum decurrens, limbo crassiusculo plerumque seriebus 3 cellularum formato instructa; cellulae minutae, conspicuae, laevissimae, parenchymaticae, distincte reticulatae 4—5—6-gonae, diametris subaequalibus 5—8 μ metientibus, basi modo paulum maiora. Bracteae perichaetii foliis persimiles. Seta terminalis 3—4 mm longa, infima basi geniculato-ascendens, sicca flexuosa, rubrolutea, basi incrassata. Theca symmetrica oblonga, 0,4—0,5 mm longa, erecta vel paulum inclinata, infra orificium paulum contracta; peristomium typicum, inferne purpureum, dentibus fere usque ad basin bipartitis, 0,18 mm longis, extus papillosostriatis suffultum; operculum conicum capsulae subaequilongum.

Brasilien: Rio Branco, im Campwalde bei Sao Marcos (E. Ule, Herb. Bras. n. 2407 — Juni 1909), Surumu, zwischen Felsen bei der Serra do Mel (E. Ule, Herb. Bras. n. 2406 — August 1909).

Die neue Art unterscheidet sich von dem nahestehenden *Fissidens glaucifrons* Besch. sofort durch doppelt so große Blattzellen, die jeder Papillenbildung entbehren. Die Art ist nach Herrn Professor Georg Hieronymus benannt, dem wir zahlreiche wertvolle Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Flora verdanken.

Fissidens (Reticularia) **Ernestii** Irmscher n. sp. — Densiuscule gregaria, pallide viridis, vix nitida. Caules fertiles et steriles humillimi, fasciculoidei, usque 0,2 mm longi, medio ca. 0,12 mm crassi, basi valde radiculosi, simplices, foliis paucis confertissimis instructi, etiam sicci erecti. Folia in siccitate paulum flexuosa subcrispula, humida erecto-patentia, lamina dorsali non decurrentia, lamina vera paulum amplexicaulia, ambitu oblongo-lanceolata, apice plerumque sensim cuspidata, infima minima, ca. 0,3 mm longa, superne valde acrescentia, suprema 1,5—1,8 mm longa, medio ca. 0,35—0,45 mm lata, nervo luteo-viridi usque 20 μ crasso $^2/_3$—$^3/_4$ longitudinis foliorum percurrente apice saepius bifurcato instructa; lamina dorsalis subduplum laminae verae aequans vel paulum brevior, basi sensim ad nervi basin contracta, tota margine integra, cellulis linearibus prosenchymaticis vix incrassatis 1 vel 2 series formantibus limbata; lamina vera medio ca. 0,15—0,17 mm lata, margine superiore angulo acutissimo ad nervum decurrens, margine libera cellulis latioribus plerumque indistincte limbata; cellulae majusculae, conspicuae, laevissimae, parenchymaticae, distincte reticulatae 4—5—6-gonae, diametris subaequalibus vel longitudinali paulum longiore, 20—30 μ longae, basalia subrectangulares. Folia suprema bracteas perichaetii formantia. Seta terminalis, 5—8 mm longa, ca. 0,09 mm crassa erecta vel basi ascendens, sicca flexuosa, rubra, infima basi incrassata. Theca ovalis asymmetrica, 0,5—0,7 mm longa, inclinata, sicca infra orificium distincte constricta; peristomium typicum, purpureum, dentibus ad $^2/_3$ longitudinis bipartitis ca. 0,1 mm longis, cruribus extus papilloso-striatis suffultis; operculum anguste conicum capsulae aequilongum. Calyptra longe conica, unilaciniata

Bolivia: Rio Acre, im Walde bei Cobija (Ule, Herb. Bras. n. 2493 — Januar 1912).

Die Art unterscheidet sich von den anderen der Sektion durch die sehr kurzen, knospenförmigen Stengel und die kurze Blattrippe, andererseits durch die lange Seta. Sie ist nach dem bekannten Erforscher der Hylaea und Sammler der beschriebenen Fissidens-Arten, Herrn Ernst Ule, benannt.

XIV.

Zwei neue Dioscorea aus Brasilien.

Von

R. Knuth.

Dioscorea galiiflora R. Knuth, spec. nov. — Satis gracilis, glabra. Caulis ca. 2 mm crassus, subsimplex, glaber, exs. leviter sulcatus, viridis. Folia saepe 12—20 cm inter se distantia, alterna; lamina ovata vel triangulari-ovata, basi sinu latissimo aperta vel fere retusa, apice sensim vel leviter abrupte in apicem acutum contracta, integra vel margine vix perspicue undulata, saepe 9 cm longa et 6 cm lata, supra nitidula, exs. membranacea, nervis 9 tenuibus ± aequidistantibus percursa, paribus 2 externis mox in marginem confluentibus; petioli quam lamina $3^1/_2$—4-plo breviores, exs. $1^1/_2$ mm crassi, ca. 2 cm longi. Pedunculi 1—3 in axilla folii, gracillimi, usque 25 cm longi, exs. vix 1 mm crassi, sicut tota inflorescentia glabri. Flores cymosi; cymae 1 cm diam, 3—6-florae, 1 cm inter se distantes. Pedicelli inaequilongi, $1^1/_2$—4 mm longi, exs. filiformes; flores rotati vel campanulato-rotati, $3^1/_2$—5 mm diam. Perianthium usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ partitum; laciniae ovatae, apice rotundatae. Stamina 6, minuta, basi perianthii inserta, perianthii tubo breviora; antherae parvae, sed bene distinctae. Pistillum satis evolutum.

Brasilien: Matto Grosso, Tapirapoan (Hoehne n. 1625 ♂ — Typus — blühend März 1909).

Dioscorea Hoehneana R. Knuth, spec. nov. — Alta, gracilis, glabra. Caulis ca. 2—$2^1/_2$ mm crassus, subsimplex, glaber, teres, exs. sicut pedunculi, petioli, nervi fusco-rubelli. Folia saepe 4—6 cm inter se distantia, alterna; lamina ovata, basi ± rotundata, apice abrupte contracta et fere triangularis, integra, circ. 8 cm longa, $4^1/_2$ cm lata, sicut tota planta glabra, exs. satis firma, nervis 7 elegantibus aequidistantibus percursa, nervis externis fere marginalibus; petioli laminae fere aequilongi, firmi, gracillimi, exs. 1 mm crassi,

ca. 5 mm longi, sub laminae basi manifeste incrassati. Pedunculi ca. 3 in axilla folii, gracillimi, usque 25 cm longi, 1 mm crassi, glabri. Flores sessiles, solitarii, 5 mm inter se distantes, campanulati vel rotato-campanulati, 2—3 mm diam. Perianthium profunde usque ad $^3/_4$ partitum; laciniae oblongo-ovatae, apice rotundatae. Stamina 6, tubo perianthii inserta, perianthii tubo aequilonga; antherae satis parvae. Pistillum fere nullum.

Brasilien: Matto Grosso, Tapirapoan (Hoehne n. 1343 ♂ — Typus — blühend März 1909).

XV.

Eine neue Saxifraga der Sektion Kabschia aus Yunnan.

Von

A. Engler.

Saxifraga Schneideri Engl. n. sp. sectionis *Kabschia* §. 1 *Mediae.* — Dense caespitosa, caudiculis supra terram 1—2 cm longis dense confertim rosulatim foliatis. Caules floriferi erecti 4—5 cm longi inferne densiuscule medio et superne subaequaliter remotius foliati corymbosi pauci (2—4-)flori, tota longitudine pilis longiusculis incoloratis vel fulvescentibus minute glanduliferis patentibus dense obsiti. Caudiculorum folia obovato-vel spathulato-lingulata, 4—6 mm longa, 2—3 mm lata, parte apicali brevissime apiculata abrupte reflexa, coriacea glabra, basin versus brevissime ciliata, anguste cartilagineo-marginata antice juxta marginem squamulis calcareis 3—5 instructa; folia caulina spathulato-lingulata 6—8 m longa, apice obtuso cartilagineo-marginato 2 mm lato brevissime apiculata, 3—5-foveolata, parte apicali excepta imprimis marginibus densiuscule cum sepalis glanduloso-pilosa. Inflorescentiae 2—4-florae abbreviatae dense glanduloso-pilosae pedicelli quam bracteae lineari-lingulata vix longiores 2—3 mm metientes; sepala suberecta late ovata, 3,5—3,8 mm longa, 2,5 mm lata, nervis parallelis sub apice in 5 verruculas exeuntibus instructa; petala obovata vel subelliptica, 3—3,2 mm longa, 1,8—2 mm lata, margine inferiore breviter pauci-ciliata, pinnato-5-nervia, nervis apice claviformi-incrassatis, alba; stamina sepalis subaequilonga; ovarium semiinferum late ovoideum, dense glanduloso-pilosum, bilobum, lobis in stilos brevissimos stigmate majusculo coronatos contractis instructum. Capsula semiinfera, late ovoidea, lobis divaricatis; semina oblongo-fusiformia, tuberculis minutis obsita.

Südwest-China: Yunnan, in einer Schlucht an einem kleinen Gletscher bei Likiang auf Kalkfelsen um 4100 m. (Camillo Schneider,

Iter chinense 1914 Societatis dendrologicae Austriae et Hungariae n. 2273. — Blühend im August 1917.)

Diese neue Art ist nahe verwandt mit der in demselben Gebiet und in derselben Höhe oder noch höher wachsenden *S. chionantha* Franch. Sie unterscheidet sich von derselben durch längere, hellbräunlich behaarte Stengel, größere Blätter und Blüten, breitere 5-nervige Kelchblätter, größere weiße 5-nervige Blumenblätter und dickere Ovarien.

Saxifraga chionophila Franch. in Journ. de bot. X (1896) 265; Engl. in Pflanzenreich Heft 69 (1919) 540 n. 251.

Yunnan: an südöstlichen Abhängen der Schneeberge bei Likiang um 3600 m. (Camillo Schneider, Iter chinense 1914 Societatis dendrologicae Austriae et Hungariae. — Im Juli 1917, steril, nach Angabe des Sammlers rot blühend.)

XVI.

Eine neue Ipomoea aus Kamerun.

Von

R. Pilger.

Ipomoea Tessmannii Pilger nov. spec. — Caulis erectus; folia membranacea, elliptica vel ovato-elliptica, apice rotundata, saepe brevissime e mediano apiculata, basi rotundata vel late cuneato-rotundata, nervi supra parum prominuli, subtus imprimis indumento distincti, nervi laterales 7—9 angulo acuto abeuntes, venis ± arcuatis transverse conjuncti, folia supra glabra, subtus ad nervos et imprimis ad venas dense breviter cinereo-tomentosa; flores speciosi; sepala membranacea, elliptica, obtusa, apice cinereo-tomentella; corolla magna hypocrateriformis.

Das vorliegende Material der Art ist nicht in allen Teilen gut erhalten; über Höhe und Verzweigung des Stengels kann nichts ausgesagt werden; die Blattspreite ist 8—11 cm lang und 5,5—7,5 cm breit, der Blattstiel ist ca. 1—1,5 cm lang; die Blüten sind groß, der Kelch ist 3 cm lang; die Röhre der Korolle ist 8 cm lang, der Saum ist am Exemplar nicht vollständig erhalten.

Kamerun: Ngaundere, Grassteppe. (G. TESSMANN n. 2712. — Blühend im September 1914.)

Die neue Art ist mit *J. prismatosiphon* Welw. und *S. Buchneri* Peter (*S. prismatosiphon* var. *Buchneri* Britten) verwandt, aber durch die Form und Behaarung der Blätter sowie durch die häutigen Kelchblätter unterschieden.

XVII.

Über die Malvaceen-Gattung Montezuma Moc. et Sessé.

Von

Ign. Urban.

Im Jahre 1912 stellte ich fest, daß die der Insel Portorico eigentümliche, aber daselbst sehr verbreitete und schon seit einem Jahrhundert bekannte *Thespesia grandiflora* P. DC.[1]) von den anderen nur in der Alten Welt einheimischen Arten dieser Gattung durch mehrere sehr wichtige Merkmale verschieden ist, und charakterisierte sie mit Hilfe eines reichhaltigen, z. T. in Alkohol konservierten Materials in eingehender Weise als Genus novum (Symb. ant. VII p. 281). Zur Bezeichnung der neuen Gattung wählte ich den Vernacularnamen *Maga*, unter dem der Baum den Bewohnern der Insel allbekannt ist.

Jüngst machte mich nun Herr P. Standley, der mit einer Bearbeitung der Trees and shrubs of Mexico beschäftigt ist (Contr. Un. Stat. Nat. Herb. vol. 23), darauf aufmerksam, daß die in DC. Prodr. I (1824) p. 477 angeblich aus Mexiko stammende, sehr unvollkommen beschriebene, durch ihre Blütengröße auffällige Gattung *Montezuma* Moc. et Sessé in den Sammlungen mexikanischer Pflanzen bisher nicht wiedergefunden sei, und stellte die Vermutung auf, daß sie mit meiner portoricensischen *Maga* identisch sein könnte. Seiner Bitte, diese Frage weiter zu verfolgen, komme ich in folgendem sehr gern nach.

[1]) P. de Candolle zitiert im Prodr. I (1824) p. 456 dazu als Synonym *Hibiscus grandiflorus* Juss.! ined. Da im Herb. Jussieu, soviel ich weiß, keine anderen Pflanzen von Portorico enthalten sind, wenigstens nicht aus dem Zeitraum bis 1824, als die von der Expedition des Capitaine Baudin (1797—98), so wird die Art wohl zweifellos von dem derselben beigegebenen Botaniker Ledru oder dem Gärtner Riedlé gesammelt sein (vgl. Symb. ant. I p. 93—95).

Ich habe zwar nachgewiesen (Symb. ant. IV p. 665—666), daß viele der von Mociño und Sessé in ihrer Flora mexicana veröffentlichten Arten nach den beigefügten Lokalitäten ohne jeden Zweifel in Portorico gesammelt sein müssen; die *Montezuma speciosissima* ist aber daselbst nicht aufgeführt. Mir schien es zunächst auch sehr unwahrscheinlich, daß die genannten Autoren eine portoricensische und nicht eine mexikanische Gattung dem ehemaligen König von Mexiko zu Ehren benannt hätten. Auch zeigte mir das Beispiel der für botanisch vollständig erforscht gehaltenen Insel Jamaika, auf der in dem kurzen Zeitraume von 1893—1909 noch 213 neue (darunter ebenfalls sehr auffallende, z. T. sehr großblütige) Arten und außerdem 96 bekannte Species zum ersten Male nachgewiesen werden konnten (vgl. Symb. ant. VI p. 77), daß es unzulässig ist, aus dem Nichtvorhandensein von Herbarexemplaren einer Art aus einem bestimmten Gebiete den Schluß zu ziehen, daß sie daselbst nicht vorkomme. Endlich stimmten auch mehrere der bei de Candolle angegebenen Charaktere nicht mit denen von *Maga* überein, so besonders nicht die Bacca 4—5-locularis, loculis polyspermis gegenüber den 3—4-fächerigen, 2—3 Samen in jedem Fache enthaltenden Trockenfrüchten meiner neuen Gattung.

Ich zog nun die auch im Berliner botanischen Museum vorhandenen Calques des dessins de la flore du Mexique de Mociño et Sessé qui ont servi de types d'espèces dans le Systema ou le Prodromus zu Rate, auf deren Tafel I Blüten und Früchte von *Montezuma speciosissima* abgebildet sind. Das Studium dieser Figuren ließ mir keinen Zweifel, daß in der Tat Standley's Vermutung richtig ist. Die Größe und Gestalt der Blüten, die spiralig verlaufenden Streifen des Tubus stamineus, die Form der Narbe, die Frucht, von deren Basis der Kelch abgefallen ist, stimmen völlig mit *Maga* überein. Auch zeigt der Querschnitt der (wahrscheinlich unreifen) Frucht nur 4 Fächer und auf dem Querschnitt der Fächer nur je 2 Samen. Die Angabe „Bacca 4—5-locularis" ist offenbar irrtümlich; die „loculi polyspermi" derselben beziehen sich zweifellos auf das pluri-ovulate Ovarium, da ja reife Samen in der Diagnose bei de Candolle ausdrücklich als unbekannt bezeichnet werden.

Es bleibt also nur übrig, in meiner ausführlichen Charakteristik der Gattung den Namen *Maga* durch *Montezuma* zu ersetzen.

Register

zum

Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums.

Nr. 61—70.

Die Seitenzahlen beziehen sich, wenn nicht anders bemerkt, auf Bd. VII.

Abutilon
Buchii Urb. 498, haitiense Urb. 498, inclusum Urb. 498, Picardae Urb. 498, pubescens (Cav.) Urb. 498.
Acanthopanax
aculeatus Seem. 248, evodiaefolius Franch. 248, Fauriei Harms 248, innovans (Sieb. et Zucc.) Franch. et Sav. 248.
Acanthophyllum 6.
Acanthorrhiza
aculeata 394 (50), Warscewiczii Wendl. 389 (45), 394 (50).
Acetosella
amara var. glandulosa O. Ktze. 300, comosa (Prog.) O. Ktze. 292.
Achantia
altissima A. Chev. 489.
Achillea
aleppica DC. 153, 154, 155, 156, 157, var. Zederbaueri (Hayek) Bornm. 157, Aucheri Boiss. 159, brachyphylla Boiss. et Hausskn. 158, 159, 160, oligocephala Boiss. et Hausskn. 175, 158, sipikorensis Hausskn. et Bornm. 158, 159, 160, Zederbaueri Hayek 154, 155, 156.
Acidanthera
aequinoctialis Bak. 375 (31), divina Vpl. 375 (31).
Adenia
Schweinfurthii Engl. 285, Stolzii Harms 285.
Adiantopsis Fée 408.
Adsukibohne 108.
Aerangis
parvula Schltr. 329.
Aeschynanthus 359 (15), 360 (16).
Aeschynomene
Stolzii Harms 286.
Afrolicania
elaeosperma Mildbr. 483.
Allium
asclepiadeum Bornm. 8, 42.
Althaea
Oppenheimii Ulbrich 144, rufescens Boiss. 11, 12, striata DC. 143.
Amaracus
brevidens Bornm. 26.
Amherstia
nobilis 382 (38).
Anchusa
strigosa Lab. 164.
Androcorys Schltr. 396 (52), 397 (53).
gracilis (King et Pantl.) Schltr. 397 (53), ophioglossoides Schltr. 396 (52), 397 (53).
Androcymbium Willd. 512.
albanense Schönl. 514, 517, albomarginatum Schinz 514, 517, bellum Schlechter et Krause 524, 525, Burchellii Baker 515, 522, Burkei 514, 520, capense (L.) Krause 514, 519, 520, ciliolatum Schlechtr. et Krause 513, 515, circinatum Baker 513, 517, crispum. Schinz 515, 523, cucullatum Eckl. 526, cuspidatum Baker 514, 520, decipiens N. E. Br. 513, 515, Dregei Presl 526, eucomoides Sweet 519, eucomoides (Jacq.) Willd. 514, 520, europaeum C. Richt. 524, fenestratum Schlechter et Krause 514, 518, guttatum Schlechter et Krause 515, 522, hantamense Engl. 515, 522, irroratum Schlechter et

Krause 514, 520, latifolium Schinz 515, 523, leucanthum Willd. 519, 520, littorale Eckl. 526, longipes Baker 513, 515, melanthioides Willd. 513, 516, melanthioides Baker 521, 522, natalense Baker 514, 520, palestinum Baker 525, Pritzelianum Diels 515, 523, pulchrum Schlechter et Krause 515, 522, punctatum Baker 519, 523, punctatum (Cav.) Baker 524, 525, punctatum (Cav.) Baker var. gramineum Dur. et Schinz 524, punctatum (Cav.) Baker var. palestinum (Baker) Krause 525, roseum Engler 523, 525, scabromarginatum Schlechter et Krause 514, 518, Schlechteri Krause 514, 518, striatum Hochst. 514, 516, 521, 522, subulatum Baker 513, 517, volutum Burch. 517.

Aneura
pinguis (L.) Dum. 79, 80.

Angraecum
Didieri Baill. 330, elephantinum Schltr. 330.

Anguillaria
capensis Spreng. 519.

Anona
rhizantha Eichl. 400, 401.

Anoplanthus
Biebersteinii var. Boissieri Reut. VI 416.

Antholyza
huillensis Welw. 376 (32), pubescens Vpl. 375 (31).

Arachis
hypogaea L. 108.

Aristolochia
brevilabris Bornm. 5, 37, 38.

Artanthe
Guilleminiana Miq. VI 445.

Asarca 447.

Aucoumea 240.

Batemania
antioquiana Kränzl. 428, 429, Colleyi Lindl. 429, fimbriata Lindl. 429.

Begonia
Kelliana Irmscher 102.

Biophytum
antioquiense R. Knuth 317, casiquiarense R. Knuth 317, columbianum R. Knuth 317, dormiens (Mart. et Zucc.) R. Knuth 317, lindsaeifolium (Hook.) R. Knuth 317, Passargei R. Knuth 318, somnians (Mart. et Zucc.) R. Knuth 317.

Blattbohne 107.

Bletia
candida Kränzl. 449, florida 450, havannensis Lindl. 450.

Boehmeria
candicans 349 (5), nivea (L.) Hook. et Arn. 346 (2), 347 (3), 348 (4), 349 (5), 350 (6), 351 (7), tenacissima (Roxb.) Gaud. emend. Warb. 345 (1), 346 (2), 347 (3), 348 (4), 349 (5), 350 (6), 351 (7), utilis Bl. 346 (2), 348 (4).

Bombax
rhodognaphalon K. Schum. 110, Stolzii E. Ulbrich 109, 110.

Bonania 497.

Brachtia
andina Rchb. f. 433, brevis Kränzl. 431, glumacea Rchb. f. 432; minutiflora Kränzl. 432, sulphurea Rchb. f. 432.

Brassavola 443.

Bulbophyllum
atropurpureum Rodr. 326, dahlemense Schltr. 325, falcatum (Ldl.) Rchb. f. 326, paranaense Schltr. 326.

Busea
asperifolia Miq. 361 (17).

Camelina
hispida Boiss. 139.

Camptopus Hook. f. 380 (36), 381 (37), 382 (38), 383 (39), 384 (40).
densinervius Krause 383 (39), 384 (40), 386 (42), Goetzei (K. Schum.) Krause 384 (40), 386 (42), Mannii Hook. f. 380 (36), 381 (37), 383 (39), 384 (40), Mildbraedii Krause 383 (39), 384 (40), 385 (41).

Camptostylus Gilg 401.

Canavalia 371 (27).

Capanemia
micromera Rodr. 328, paranaensis Schltr. 328, perpusilla Schltr. 328.

Carapa
angustifolia Harms 226, Batesii C. DC. 228, Dinklagei Harms 226, gogo Chev. 246, hygrophila Harms 227, macrantha Harms 228, parviflora Harms 228, procera 226, 227, velutina C. DC. 246.

Cassia
mornicola Urb. 496, pygmaea P. DC. 497, Tuerckheimii (Britt.) Urb. 497.

Cedrela L. VI 503, VII 235, 242.
odorata L. VI 503.

Centaurea
aintabica (Post) Bornm. 20.
Centrostigma Schlechter 286.
Cephaëlis 380 (36), 381 (37), 382 (38), 384 (40).
Mannii Hook. f. 380 (36), 381 (37), 384 (40).
Cercis
siliquastrum L. var. hebecarpa Bornm. 15.
Cespedezia
excelsa Rusby 356 (12).
Chamaeraphis
gracilis Hook. f. 48, minuta Mez 48.
Cheilanthopsis Hieron. 406, 407, 409.
Cheilanthes
albofusca Bak. 407, albomarginata Clarke 407, argentea Kunze 407, bullosa Kunze 407, californica (Nutt.) Mett. 408, Dalhousiae Hook. 407, dealbata Don 407, farinacea (Forsk) Kaulf. 407, farinosa (Forsk.) Kaulf. 406, 407, fragilis 406, 407, grisea Blanf. 407, Hopeana C. Chr. 407, incisa Kunze 408, pulveracea Presl 407, rufa Don 407, Schimperi Kze. 408, straminea 406, 407, 408, subdimorpha (Clarke et Bak.) Hieron. 407, subrufa Bak. 407.
Chelyocarpus Dammer 388 (44), 394 (50), 395 (51).
Ulei Dammer 395 (51).
Chloraea
barbata Lindl. 448, chlorosticta Phil. 448, sobralioides Kränzl. 447, 531.
Chlorophora
excelsa 236.
Chondrorhyncha
fimbriata Rchb. f. 414, 415, macronyx Kränzl. 414.
Chytranthus
carneus Radlk. 400.
Cola
fibrillosa Engl. et Krause 400.
Cleome
glauca DC. 142.
Colchicum
Bornmuelleri Freyn. 6, 41, stenanthum Bornm 171, 172.
Colpothrinax 394 (50).
Columellia Ruiz et Pav. 352 (8), 353 (9), 355 (11).
arborescens Pers. 356 (12), frutescens Pers. 357 (13), oblonga R. et Pav. 352 (8), 353 (9), 354 (10), 355 (11), 356 (12), obovata Ruiz. et Pav. 355 (11), 356 (12), 357 (13), 358 (14), sericea Kunth 352 (8), 355 (11), 356 (12), 358 (14), serrata Rusby 353 (9), 355 (11), 356 (12), subsessilis Schltr. 355 (11), 356 (12), 357 (13), 358 (14), Weberbaueri Schltr. 355 (11), 357 (13), 358 (14).
Coronilla
libanotica Boiss. 7, 14.
Coula
edulis Baill. 405.
Cousinia
Weshenii Post 134, 161.
Crotalaria
mesopontica Taub. 286.
Cryptarrhena 436.
Cryptophoranthus
cryptanthus Rodr. 323, similis Schltr. 323.
Cymbanthes
foetida Salisb. 521.
Cymbidium
stapelioides Link et Otto 468, 474.
Cyrtochilum H. B. K. 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89.
actochordonia (Rchb f.) Krzl. 97, aemulum (Rchb. f.) Kränzl. 88, 93, annulare (Rchb. f.) Kränzl. 93, anthocrene (Rchb. f.) Kränzl. 85, 88, 95, Baldewiamae (Rchb. f.) Krzl. 93, Ballii (Rolfe) Kränzl. 96, Carderi (Rchb. f.) Kränzl. 94, centifrancum (Rchb. f.) Kränzl. 97, chrysodipterum (Veitch) Kränzl. 93, Claesii Rolfe 92, cocciferum (Rchb. f.) Kränzl. 84, 96, cordatum (Lindl.) Kränzl. 92, costatum (Lindl.) Kränzl. 98, cryptocopis (Rchb. f.) Kränzl. 92, cuencanum Kränzl. 92, deltoideum (Lindl.) Kränzl. 97, densiflorum (Lindl.) Krzl. 99, depauperatum Krzl. 98, detortum (Rchb. f.) Kränzl. 92, diodon (Rchb. f.) Kränzl. 97, diceratum (Lindl.) Krzl. 95, dipterum (Lindl.) Krzl. 99, distans (Rchb. f.) Kränzl. 87, 99, Eduardi (Rchb. f.) Kränzl. 87, 99, Engelii (Rchb. f.) Kränzl. 92, Englerianum Kränzl. 95, examinans (Lindl.) Krzl. 84, 97, exasperatum (Rchb. f.) Krzl. 96, falcipetalum (Lindl.) Kränzl. 92, fallens (Rchb. f.) Kränzl. 95, flexuosum H. B. K. 82, 84, 96, forcipatum (Linden et Rchb. f.) Kränzl. 99, 101, fractiflexum Kränzl. 96, funis Kränzl. 84, 98, 100,

Gargantua (Rchb. f.) Kränzl. 91, gracile (Lindl.) Krzl. 98, 101, grandiflorum (Rchb. f.) Kränzl. 94, gyriferum (Rchb. f.) Kränzl. 94, halteratum (Lindl.) Kränzl. 93, Hartwegii (Lindl.) Kränzl. 97, hastiferum (Rchb. f.) Kränzl. 91, ionopterum (Rchb. f.) Kränzl. 88, 97, insculptum (Rchb. f.) Kränzl. 84, 85, 94, ixioides Lindl. 82, 87, 98, Kienastianum (Rchb. f.) Kränzl. 91, 100, lamelligerum (Rchb. f.) Kränzl. 92, Leopoldianum (Rolfe) Krzl. 94, linguiforme (Lindl.) Kränzl. 97, lojense (Rchb. f.) Kränzl. 85, 88, 95, longifolium Lindl. 98, longipes (Rchb. f.) Krzl. 99, lucescens (Rchb. f.) Kränzl 93, ludens (Rchb. f.) Kränzl. 93, macranthum (Lindl.) Kränzl. 95, macropus (Linden et Rchb. f.) Kränzl. 96, macrum (Lindl.) Krzl. 98, Magdalenae (Rchb. f.) Kränzl. 97, mandibulare (Linden et Rchb. f.) Krzl. 92, medellinense Kränzl. 99, 101, megalophium (Lindl.) Kränzl. 98, melanthus (Rchb. f.) Kränzl. 98, mendax (Rchb. f.) Kränzl. 92, mentigerum (Rchb. f.) Krzl. 98, metallicum (Rchb. f) Krzl. 88, 94, Methonica (Rchb. f.) Kränzl. 91, microxiphion (Rchb. f.) Krzl. 95, minax (Rchb. f.) Kränzl. 91, miserrimum (Rchb. f.) Krzl. 97, monachicum (Rchb. f.) Kränzl. 88, 93, murinum (Rchb. f.) Kränzl. 97, myanthum (Rchb. f.) Kränzl. 84, 87, 98, myrianthum (Rchb. f.) Kränzl. 99, orgyale (Rchb. f.) Kränzl. 92, orthotis (Rchb. f.) Krzl. 97, Pastasae (Rchb. f.) Kränzl. 93, Pavonii 92, phylloglossum (Rchb. f.) Kränzl. 86, 94, plagianthum (Rchb. f.) Kränzl. 86, 93, plicigerum (Rchb. f.) Kränzl. 97, polystachyoides Kränzl. 99, porrigens (Rchb. f.) Kränzl. 96, ramulosum (Lindl.) Krzl. 99, refractum (Rchb. f.) Kränzl. 92, retusum (Lindl.) Krzl. 87, 99, robustum (Rchb. f. et Warcz.) Kränzl. 99, rotundatum (Rchb. f.) Kränzl. 97, Rusbyi (Rolfe) Kränzl. 96, rusticum (Linden et Rchb. f.) Krzl. 96, saltabundum (Rchb. f.) Krzl. 96, scabiosum (Rchb. f.) Kränzl.) 84, 87, 98, 100, serratum (Lindl.) Kränzl. 88, 93, stellatum 82, superbiens (Rchb. f.) Kränzl. 93, tenense (Rchb. f.) Kränzl. 95, tetracopis (Rchb. f.) Kränzl. 86, 93, trifurcatum (Lindl.) Kränzl. 91, trilamellatum Kränzl. 88, 95, 99, trilingue (Lindl.) Kränzl. 92, 100, trulla (Rchb. f.) Kränzl. 84, 86, 96, tucumanense (Rchb. f.) Kränzl. 94, turpe Kränzl. 98, umbonatum (Rchb. f.) Krzl. 96, undulatum H. B. K. 85, 95, ustulatum (Rchb. f.) Kränzl. 94, ventilabrum (Rchb. f.) Kränzl. 92, volubile Poepp. Endl. 85, 95, Weberbauerianum Kränzl. 95, xanthodon (Rchb. f.) Kränzl. 94. xanthornis (Rchb. f.) Kränzl. 97, zebrinum (Rchb. f.) Kränzl. 84, 85, 94.

Datura
suaveolens 496.

Dendrobium
dahlemense Schltr. 277, Macraei Ldl. 278, Micholitzii Rolfe 445,

Desbordesia
glaucescens (Engl.) Pierre 485.

Desmodium
barbatum Benth. 285, hirtum G. et P. 285.

Dichrotrichum
359 (15), 360 (16), asperifolium (Bl.) Bth. 359 (15), 361 (17), praelongum Kränzl. 362 (18).

Dikylikostigma
Preussii Kränzl. 321.

Dioclea
reflexa 371 (27).

Diothonaea
hemisclerioides Kränzl. 439.

Dipidax
ciliata (L.) Baker 520.

Dischistocalyx
epiphytica Lindau 494.

Dioscorea L. 185, 538.
altissima Sieb. 208, amarantoides Presl var. crumenigera (Mart.) Uline 215, var. decorticans (Presl) Uline 215, var. denuda Uline 215, var. elegantula R. Knuth 215, var. glauca Uline 215, var. metallica (hort.) Harms 216, var. paniculata R. Knuth 216, var. pendula (Poeppig) Uline 215, var. Ulei R. Knuth 215, amazonum Griseb. var. Burchellii Uline 217, var. consanguinea (Kunth) Uline 217, amazonum var. longepetiolata Uline 217, var. robustior Uline 217, var.

Sagotiana Uline 217, var. Sprucei R. Knuth 217, antucoana Uline 206, apaënsis Chod. 215, argyrogyna Uline 204, aspera H. et B. 192, auriculata Poepp. 193, bermejensis R. Knuth 199, Besseriana Kunth 205, Besseriana Kunth var. Berteri Uline 205, Beyrichii R. Knuth 210, Birschelii Harms 193, boliviensis R. Knuth 188, brachybotrya Poepp. 206, var. Germainii Uline 206, var. reticulata (Gay) Uline 206, Brancae Uline 218, Buchtienii R. Knuth 207, bulbifera var. americana 218, calderillensis R. Knuth 197, calystegioides Kunth 214, campanulata Uline 189, var. β. lanceolata Uline 189, campestris Griseb. var. grandiflora Griseb. 189, f. 5. pedalis Uline 187, f. 4. piedadensis Uline 186, f. 2. plantaginifolia Uline 186, f. 3. stenorachis Uline 186, caracasensis R. Knuth 217, catharinensis R. Knuth 201, 213, ceratandra Uline 207, chiquiacensis R. Knuth 196, choriandra Uline 198, cienegensis R. Knuth 200, Claussenii Uline 214, composita Uline 204, congestiflora R. Knuth 208, contracta R. Knuth 190, convolvulacea 193, costaricensis R. Knuth 189, crumenigera Mart. 215, cruzensis R. Knuth 194, cubensis R. Knuth 209, cubijensis R. Knuth 202, cuspidata Klotzsch 217, cuyabensis R. Knuth 216, cyclophylla Urb. 218, cymosula Hemsl. var. cinerea Uline 202, var Duchassaingii Uline 203, var. longiracemosa Uline 203, cyphocarpa Robinson 209, debilis Uline 210, var. sagittifolia Uline 210, decorticans Presl 215, de Mourae Uline 199, dodecaneura Vell. var. maronensis Uline 218, dumetosa Uline 209, Eckmanii R. Knuth 191, effusa Griseb. 191, elegantula 215, fimbriata Uline 196, fluminensis R. Knuth 210, fodinarum Kunth 191, galiiflora R. Knuth 538, galipanensis Klotzsch 202, Gardneri Uline 192, Gaumeri R. Knuth 199, gracilicaulis R. Knuth 216, gouanioides (Chod. et Hassl.) R Kn. 192, grandis R. Knuth 194, guayaquilensis Uline 195, guianensis R. Knuth 191, hastata Vell. var. Balansae Uline 213, var. Hassleriana (Chod.) R. Knuth 213, var. mattogrossensis Uline 213, hastiformis R. Knuth 197, heptaneura Vell. f. latisinuata Uline 209, f. tenuicaulis Uline 209, heterandra Uline 218, Hieronymi Uline 197, Hoehneana R. Knuth 538, humifusa var. alpina Poepp. 206, ionophylla Uline 207, itapirensis R. Knuth 190, itatiensis R. Knuth 212, Kunthiana Uline 211, lagoa-santa Uline 201, larecajensis Uline 195, laxiflora Mart. var. calystegioides (Kunth) Uline 214, var. cincinnata Uline 214, var. cissifolia Uline 214, var. truncato-lanceolata R. Knuth 214, leptobotrys Uline 218, leptostachya Gard. 208, Lindmanii Uline 190, lobata Uline var. lasiophylla Uline 194, Löfgrenii R. Knuth 187, longiracemosa Kuechtel 203, Lorentzii Uline 187, var. Mandonii Uline 187, Lundii Uline 198, Luschnathiana Kunth 203, 213, lutea Griseb. 208, macrantha Uline 198, macrostachya 204, maianthemoides Uline 188, mantigueirensis R. Knuth 192, martensis R. Knuth 214, Martiana Griseb. var. leptostachya (Gard.) Uline 208, metallica hort. 216, micrantha Kunth 208, microura R. Knuth 196, mollis Kunth var. pachycarpa (Kunth) Uline 201, monadelpha Griseb. 201, Moritziana (Kunth) R. Knuth 197, moyobambensis R. Knuth 185, mucronata Uline 188, multiflora Mart. var. β. asuncionensis Uline 190, multiflora var. gouanioides Chod. et Hassl. 192, multiflora var. grandifolia Griseb. 190, var. γ. Löfgrenii R. Knuth 190, Nelsonii Uline 202, nematodes Uline 193, Niederleinii R. Knuth 193, nitida R. Knuth 191, nodosa R. Knuth 187, obtusifolia Hook. et Arn. var. Philippii Uline 205, orthogoneura Uline var. acutissima Uline 216, var. brevispicata Uline 216, var. meiapontensis Uline 216, ovalifolia R. Knuth 200, pachycarpa Knuth 201, Palmeri R. Knuth 203, paranensis R. Knuth 195, Pavonii Uline 215, pendula Poepp. 215, Philippiana Uline 193, piperifolia var. apiculata Uline 196, planisti-

pulosa Uline 204, var. β. Glaziowii R. Knuth 204, plantaginifolia R. Knuth 211, Pohlii Griseb. var. Luschnathiana (Kunth) Uline 213, polygonoides H. et B. var. aperta R. Knuth 208, var. scorpioidea Uline 208, var. Sieberi (Kunth) Uline 208, pomeroonensis R. Knuth 217, propinqua Hemsl. 203, purpurea Poeppig 215, rajanoides Uline 186, Regnellii Uline 214, reticulata Gay 206, Riedelii R. Knuth 213, rubricaulis Kunth 215, samydea Griseb. var. corcovadensis Uline 201, sandiensis R. Knuth 192, scabra H. et B. var. aspera (H. et B.) R. Knuth 192, Schwackei Uline 195, scorpioidea Wright 220, Sellowiana Uline 198, Sieberi Kunth 208, sincorensis R. Knuth 186, sinuata Vell. var. macrotepala Uline 207, sororia Kunth 214, Sprucei Uline 197, Stegelmanniana R. Knuth 203, stenophylla Uline var. β. paucinervis Uline 189, sulcata R. Knuth 192, 195, tarijensis R. Knuth 212, tarmensis R. Knuth 188, tayacajensis R. Knuth 212, tenuifolia Uline 204, tenuis R. Knuth 206, tepinapensis Uline 204, tepinapensis var. β. aggregata Uline 205, therezopolensis Uline 211, var. latifolia Uline 211, thermarum Phil. 206, tomoidea Griseb. var. Lindenii Uline 209, trifoliata H. B. K. var. galipanensis (Kunth) Uline 202, trilinguis Griseb. var. Edwallii Uline 218, tubuliflora Uline 189, tucumanensis R. Knuth 199, Tuerckheimii R. Knuth 203, Ulinei Greenman 194, valdiviensis R. Knuth 206, venosa Uline 190, var. β. effusa (Griseb.) Uline 191. var. γ. fodinarum (Kunth) Uline 191, vernalis 207, violacea R. Knuth 200, Weberbaueri R. Knuth 205, Wittiana R. Knuth 194, Wrightii Uline 208.

Dolichos 286.
angularis Willd. 108, lablab L. 106, maranguensis Taub. 286.

Dregeocymbium Krause (sect.) 513, 526.

Dryopteris 406, 408, 409.
punctata (Thunb.) C. Chr. 408.

Eborilingues 86.

Echinochloa
senegalensis Mez 56, madagascariensis Mez 56.

Echium
minutiflorum Bornm. 5, 22, 23.

Ekebergia
Mildbraedii Harms 229.

Elleanthus
longibracteatus Kränzl. 450, rhodolepis Rchb. f. 450, 451.

Encyclia angustifolia (Sw.) Schltr. 277, laxa Schltr. 277, oxypetala (Ldl.) Schltr. 277.

Entandrophragma C. DC. 234, 235, 236, 240, 244, 245.
angolense C. DC. 237, 240, 241, Bussei Harms 243, Candolleana De Wild. et Th. Dur. 241, Candollei Harms 243, Casimirianum De Wild. 241, caudatum Sprague 242, choriandrum Harms 243, congoense Chev. 241, cylindricum Sprague 243, 244, Deiningeri Harms 224, 225, 242, excelsum Sprague 242, ferrugineum Chev. 242, macrocarpum Chev. 242, macrophyllum Chev. 241, 242, Pierrei Chev. 241, Rederi Harms 242, rufum Chev. 242, septentrionale Chev. 242, speciosum Harms 224, 242, Stolzii Harms 224, 242, 286, utile Sprague 241, 242.

Epidendrum
angustifolium Sw. 277, angustissimum Lindl. 443, arbuscula Lindl. 438, bucararicense Kränzl. 442, cardioglossum Rchb. f. 440, carnosum Lindl. 441, cernuum H. B. K. 440, durum Lindl. 441, festucoides Kränzl. 446, filamentosum Kränzl. 444, Hemiscleria Rchb. f. 439, kalloneuron Kränzl. 446, latibracteum Kränzl. 441, magnibracteum Kränzl. 440, microdendron Kränzl. 437, Moritzii Rchb. f. 443, oxypetalum Ldl. 277, paytense Rchb. f. 437, polystachyoides Kränzl. 436, pygmaeum 447, scabrum Lindl. 438, scabrum R. et Pav. 439, 440, 531, tolimense Lindl. 445, Schlimii Lindl. 442, Schnitteri Schltr. 531. Sierrae Peladae Kränzl. 439, socorrense Lindl. 442, socorrense Rchb. f. 442, stenopetaloides Kränzl. 445, stenopetalum Hook. 445, 446. stramineum Lindl. 443, subtorquatum Kränzl. 438, torquatum Lindl. 439, variegatum Hook. 441.

Eremostachys
laciniata Bunge VI 428.
Ericinella 375 (31).
Eriopsis
Fuerstenbergii Kränzl. 428, Mesae Kränzl. 427.
Eriosema 286.
Erismadelphus 485.
Erucaria
Bornmuelleri O. E. Schulz 140.
Erysimum
Blancheanum Boiss. 138, Oppenheimii Bornm. 138, tenellum DC. 138.
Erythrostictus Schlechtd. (gen.) 523.
europaeus Lange 524, gramineus Schlechtd. 524, palestinus Boiss. 525, punctatus Schlechtd. 524.
Eucyrtochilum Kränzl. 88, 89, 90.
Euentandrophragma Harms 240, 242.
Euepidendrum 437, 438, 439, 440, 446.
Eugenia
blepharidantha Urb. 498, uniflora L. 499.

Ferulago
bracteata Boiss. et Hausskn. 151.
Ficus
geocarpa Miq. 401, ribes Reinw. 401, Vogeliana Miq. 401.
Fissidens
acreanus Irmscher 534, Ernestii Irmscher 537, Georgianus Irmscher 536, glaucifrons Besch. 526, hemibryoides C. M. 536, hylophilus Irmscher 533, surumuensis Irmscher 534, terricola Irmscher 535, 536.
Fleurya
interrupta 347 (3).

Gagea
mesopotamica Bornm. 172, 173.
Gentiana
regina Gilg 509, 510.
Geophila 381 (37).
Gesneraceae 353 (9), 359 (15).
Gladiolus
atro-violaceus Boiss. 170, Boehmii Vaup. 376 (32), Bussei Vaup. 377 (33), Goetzei Harms 378 (34), Mildbraedii Vaup. 377 (33), Quartinianus A. Rich. 376 (32), 377 (33), 379 (35), validisssimus Vaup. 378 (34).
Glochidion 347 (3).
Grimmeodendron
eglandulosum (A. Rich.) Urb. 749.
Guarea L. VI 498, VII 234, 246.
acreana C. DC. VI 498, franciscoana C. DC. VI 498, mucronulata C. DC. VI 499, simplicifolia C. DC. VI 499, Thompsonii Sprague et Hutchinson 247, trichilioides L. VI 499, Zenkeri Harms 247.
Gurania
pseudospinulosa Cogn. 502, Weberbaueri Harms 502.
Gymnotheca Decsne. VI 476.
chinensis Decsne VI 476.

Helmia (Kunth) Benth (subg.) 185.
consanguinea Kunth 217, galipanensis Kunth 202, monadelpha Kunth 201, Moritziana Kunth 197, psilostachya Kunth 218.
Hemiscleria
nutans Lindl. 439.
Hemithrinax 394 (50).
Heritiera
utilis Sprague 488.
Herminium
gracile King & Pantl. 396 (52).
Hibiscus
ahlensis Ulbrich 365 (21), aponeurus Sprague et Hutch. 366 (22), chrysochaetus Ulbrich 369 (25), crassinervis Hochst. 368 (24), 369 (25), Dinteri Hochr. 364 (20), discophorus Hochreut. 364 (20), 365 (21), flavifolius Ulbrich 367 (23), gallaensis Ulbrich 368 (24), grandiflorus Juss. 544, heterochlamys Ulbrich 367 (23), meidiensis Ulbrich 366 (22), melhanioides Dtr. 364 (20), micranthus Cav. 366 (22), nyikensis Sprague 367 (23), pseudosida Ulbrich 364 (20), 365 (21), serratifolius Ulbrich 363 (19), sulfuranthus Ulbrich 364 (20), sumbawanus Warburg 365 (21), virgatus Blume 365 (21).
Hieronymusia Engl. 265.
alchemilloides (Griseb.) Engl. 266, 267.
Higinbothamia 199.
Hoffmannseggia 501.
Hohenackeria
bupleurifolia F. et M. VI 428.
Holothrichium 321.
Holothrix 322.
Homalium
Zenkeri Gilg 484.
Houlletia
Kalbreyeriana Kränzl. 434, Sanderi Rolfe 435.

Hypolepis 407, 408, 409.
Bergiana Hook. 408, californica (Nutt.) Hook. 408, meifolia (Eat.) Bak. 408, punctata 409, Schimperi (Kze.) Hook. 408.

Ionopsis
utricularioides Lindl. 436, zebrina Kränzl. 435.
Ionoxalis
bipartita Rose 314, compacta Rose 315, divaricata Small 316, madrensis Rose 314, monticola Small 315, occidentalis Rose 317, rupestris Small 315, stipitata Rose 314.
Ipomoea
Buchneri Peter 542, prismatosiphon 542, Tessmannii Pilger 542.
Iris
Bakeriana Fost. 6, 40.
Iurinea
multicaulis DC. 19.
Ixiolirion
Pallasii F. et M. 170, 171.

„Kamelfutterpflanzen" 149, 152, 161, 163.
Khaya
anthotheca (Welw.) C. DC. 236, 237, euryphylla Harms 238, 239, grandifoliola C. DC. 240, grandis Stapf 239, ivorensis Chev. 238, Kerstingii Engl. 223, 238, 239, Klainei Pierre 223, 238, 239, 240, 241, madagascariensis Jumelle et Perrier 238, Mildbraedii Harms 223, 240, nyasica Stapf 237, 245, Punchii Stapf 239, senegalensis Juss. 236, 237, 238, 239, zambesiaca Stapf 237.
Kigelia
africana 382 (38).
Koellensteinia 468, 482.

Lablab
vulgaris Sazi 106.
Lagonychium
Stephanianum M. B. VI 428.
Landolphia
Stolzii Busse 283.
Leioptyx
congoensis Pierre 241.
Leukosyke 347 (3).
Licania 485.
Linum
brevipes Bornm. 145, 146, sulphureum Boiss. et Hausskn. 144, 145.
Litchi
chinensis 393 (49).
Livistona 390 (46).
Lotoxalis
glabrata (Baker) Rose 292, occidentalis Rose 291, yucatensis Rose 292.
Lovoa Harms 234. 235, 245.
angulata Harms 225, 226, brachysiphon Sprague 345, Brownii Sprague 245, budongensis Strague 245, Klaineana Pierre 245, Mildbraedii Harms 225, 226, Pynaertii De Wild. 245, Swynnertonii Bak. f. 245, trichilioides Harms 245.
Loxostigma 360 (16), 361 (17).
Lupinus
brevicaulis Gr. 453, breviscapus Ulbrich 453, linearis Desr. 452, matucanicus Ulbrich 452, misticola Ulbrich 453, panniculatus Desr. 454, pilosus L. 13, pinguis Ulbrich 452, Princei Harms 286.
Lycaste
farinosa Kränzl. 427, fulvescens Hook. 427.
Lysionotus 360 (16).

Maga 543, 544.
Mansonia
altissima A. Chev. 489, Gagei Drummond 489, nymphaeifolia Mildbr. 489.
Maschalocephalus 485.
Masdevallia
paranaënsis Schltr. 268, zebrina Porsch 268.
Matthiola
bicornis (S. et Sm.) DC. 137.
Maxillaria
amblyantha Kränzl. 424, anatomorum Rchb. f. 423, antioquiana Kränzl. 423, candida Lodd. 423, chrysantha Barb. Rodr. 418, convencionis Kränzl. 420, diamantensis Kränzl. 419, erubescens Kränzl. 421, gracilis Lodd. 420, guttata Hort. 476, gymnochila Kränzl. 418, hastulata Lindl. 423, Kalbreyeriana Rchb. f. 422, laricina Kränzl. 419, lentiginosa Ldl. 474, Mathewsii Lindl. 424, Neowiedei Rchb. f. 419, notylioglossa Rchb. f. 423 nutans Lindl. 422, phaeoglossa Schltr. 279, platypetala R. et P. 280, podochila Kränzl. 422, Rollissonii Ldl. 473, rufescens Ldl. 479, stapelioides Ldl. 474, variabilis

Batem. 280, venusta 422, vitelliniflora Barb. Rodr. 419, xanthina Ldl. 476, xanthorhoda Schltr. 279.
Megalopus K. Schum. 380 (36), 384 (40).
Goetzei K. Schum. 381 (37), 386 (42), Mannii (Hook. f.) K. Schum. 380 (36), 384 (40).
Melanthera 347 (3).
Melanthium
angustifolium Willd. 524, capense L. 519, capense Willd. 520, eucomoides Jacq. 521, gramineum Cav. 524, maculatum E. Meyer 517, punctatum Cav. 524, punctatum L. 519, tenue E. Meyer 526.
Melhania 364 (20).
Meliaceae 223, 233, 498.
Microstylis
Kalbreyeriana Kränzl. 413, longissima Kränzl. 413, tipuloidea Lind. 413.
Miltonia 81.
Karwinskii 82, stellata 82.
Mimusops 240.
Monoxalis
robusta Rose 297.
Monstera 434.
Montezuma Moc. et Sessé 543, 544.
speciosissima 543, 544.
Moquilea
floribunda (Benth.) Hook. f. 485, pendula (Benth.) Hook. f. 485, turiuva (Cham. et Schldl.) Hook. f. 485.
Mormodes
convolutum Lindl. 433.
Moschoxylon C. DC. (sect.) VI 500, 230.
Mucuna 371 (27), 372 (28).
amblyodon Harms 372 (28), 373 (29), cyanosperma K. Schum. 372 (28), flagellipes Vog. 374 (30), 382 (38). Kraetkei Warb. 373 (29), Peekelii Harms 373 (29), Schlechteri Harms 373 (29).
Myrianthemum
mirabile Gilg 400.
Myriophyllum R. Knuth (sect.) 297.

Nannorhops 394 (50).
Napaea scabra 348 (4).
Neogardneria 471, 482.
Murrayana (Gardn.) Schltr. 471.
Neozenkerina
bicolor Mildbr. 491, 493.

Octomeria
diaphana Ldl. 325, Dusenii Schltr. 324, irrorata Schltr. 325, montana Rodr. 277, rhodoglossa Schltr. 276, sarcophylla Rodr. 325.
Odontoglossum
pardinum Lindl. 82, scabiosum Rchb. fil. 100.
Olyra
Blanchetii Mez 46, Juruana Mez 45, lancifolia Mez 45, Loretensis Mez 47, Urbaniana Mez 47.
Oncidium
aberrans Schltr. 328, Batemannianum 81, Baueri 81, cimiciferum Rchb. f. 82, 84, crispum 81, 88, Edwallii Cogn. 329, (Oncidium) Excellens-Gruppe 88, flexuosum Sims 82, Forbesii 88, funis Lehm. et Kränzl. 84, 87, Marshallianum 88, orthotis Rchb. f. 87, serratum 81, trulla 81, varicosum Ldl. 328, volvox Rchb. f. 84.
Oncoba 401.
Onopordon
heteracanthum C. A. Mey. 161.
Oplismenus
festucaceus Mez 55, gracillimus Mez 55, Nossibensis Mez 53.
Ornithidium
Cordyline Rchb. f. 415, 416, croceorubens Rchb. f. 416, heterobulbon 416, Jamesoni Rchb. f. 416, luteo-rubrum Lehm. et Kränzl. 416, nubigenum Rchb. f. 416, olivaceum Kränzl. 416, quitense Rchb. f. 415, strictissimum Kränzl. 415, 416.
Orobanche
leucopogon Boiss. et Hausskn. 6, 24, 25.
Osmophytum 442.
Oxalis L. 289.
alpina Rose 315, alta 294, amara 299, amplifolia (Trel.) R. Knuth 315, angulata (Small) R. Knuth 314, anthyllidifolia R. Knuth 293, var. acuta R. Knuth 293, var. β. obtusa R. Knuth 293, argentina R. Knuth 313, atroglandulosa R. Knuth 311, bartolomensis R. Knuth 302, bermejensis R. Knuth 312, Besseri R. Knuth 304, bipartita var. alpina Griseb. 313, bulbigera R. Knuth 306, 310. caerulea (Small) R. Knuth 316, calcaria (Small) R. Knuth 314, californica (Abrams) R. Knuth 300, candicans R. Knuth 295, carminea R. Knuth 312, catamarcensis R. Knuth 313,

chanduyensis R. Knuth 290, chilensis R. Knuth 304, chosicensis R. Knuth 303, coarctata R. Knuth 291, cobanensis R. Knuth 315, colorea (Small) R. Knuth 300, comosa Mey 292, comosa Prog. 292, confusa (Rose) R. Knuth 316, cordifolia R. Knuth 295, cordobensis R. Knuth 301, var. β. humilior R. Knuth 301, var. α. typica R. Knuth 301, corniculata L. 12, 300, var. macrophylla Arsène 300, var. sericea R. Knuth 300, var. serpens R. Knuth 300, contracta R. Knuth 302, Conzattiana (Rose) R. Knuth 316, crassiscaposa R. Knuth 315, cuernavacana (Rose) R. Knuth 316, Cunninghamii R. Knuth 308, cuzcensis R. Knuth 303, daphniformis 297, diamantinae R. Knuth 296, divergens amplifolia Trel. 314, dormiens Mart. et Zucc. 317, efoliata R. Knuth 314, Ehrenbergii R. Knuth 314, elegans var. macrophylla Griseb. 310, 311, elegantula R. Knuth 309, erosa R. Knuth 291, famatinae R. Knuth 301, fernandensis R. Knuth 303, fluminensis R. Knuth 312, frigida R. Knuth 309, fritillariiformis R. Knuth 297, fruticosa R. Knuth 297, furcata Rose 317, geranioides R. Knuth 304, glabrata (Baker) R. Knuth 292, glaucifolia R. Knuth 290, Gonzalesii (Rose) R. Knuth 317, Grayi (Rose) R. Knuth 317, gregaria Rose 315, grisea 294, Güssfeldtii R. Knuth 305, Hassleri R. Knuth 294, Hauthalii R. Knuth 305, Hayi R. Knuth 316, hedysaroides 291, hidalgensis R. Knuth 315, Hilaireana R. Knuth 292, hirsutissima Mart. et Zucc. 295, hirsutissima var. glabrescens R. Knuth 293, var. γ. gracilior R. Knuth 295, var. β. oblonga R. Knuth 295, hirsutissima var. reniformis 296, var. rotundata R. Knuth 295, hupehensis R. Knuth 308, hyalinorhiza Poepp. 312, immaculata (Small) R. Knuth 314, inflata R. Knuth 302, interior (Small) R. Knuth 300, intermedia (A. Rich.) R. Knuth 314, jaliscana Rose 317, juninensis R. Knuth 305, lanceolata (Small) R. Knuth 316, leonis R. Knuth 314, Lindheimeri Torr. 291, Lindneri R. Knuth 310, lindsaeaefolia Hook. 317, linearis Jacq. 290, linearis Zucc. 290, macilenta (Small) R. Knuth 316, macra Schlechter 308, macra Small 308, macrocarpa (Small) R. Knuth 314, magnifica (Rose) R. Knuth 316, mairaryensis R. Knuth 289, maracayuensis R. Knuth 292, mercedensis R. Knuth 307, Metcalfei (Small) R. Knuth 314, morelosensis R. Knuth 314, mucronata (Rose) R. Knuth 315, multiceps (Small) R. Knuth 316, multipes R. Knuth 313, Neaei 291, Neaei var. glabrata Baker 292, Nelsonii (Small) R. Knuth 316, neo-mexicana R. Knuth 315, Niederleinii R. Knuth 299, Niederleiniana Hieron. 311, nigricans Pohl 290, var. diversifolia R. Knuth 290, novae-caledoniae R. Knuth et Schlechter 298, oaxacana (Rose) R. Knuth 316, obliqua (Rose) R. Knuth 315, ornata Poepp. var. breviscapa Kz. 312, ovalis Ruiz 294, Painteri (Rose) R. Knuth 316, parva R. Knuth 306, parvifolia DC. 301, var. pluriflora R. Knuth 301, patula (Reiche) R. Knuth 302, pearsallensis R. Knuth 313, petrophila R. Knuth 300, physocalyx 294, piauhyensis R. Knuth 294, pinguiculacea R. Knuth 311, primavera (Rose) R. Knuth 315, Pringlei Rose 315, Progelii R. Knuth 292, pseudo-tetraphylla R. Knuth 316, pubescens H. B. K. 298, var. glandulosa R. Knuth 298, pudica R. Knuth 309, pulchriflora R. Knuth 292, quadriglandula (Rose) R. Knuth 315, ramonensis R. Knuth 313, ramulosa R. Knuth 290, reniformia R. Knuth 296, riojana Hieron. 306, robusta (Rose) R. Knuth 297, Rosei (Small) R. Knuth 316, Saulièrei R. Knuth 298, Schickendantzii R. Knuth 308, scopulorum (Rose) R. Knuth 316, Seatoni (Rose) R. Knuth 315, Smalliana R. Knuth 308, somnians Mart. et Zucc. 317, solarensis R. Knuth 306, sorianensis R. Knuth 307, stipulata Rose 314, stolonifera (Rose) R. Knuth 315, subintegra R. Knuth 298, subviscosa R. Knuth 307, tabaconasensis R. Knuth 299, Taquetii R. Knuth 308, tenuicaly-

culata R. Knuth 293, var. α. glabra R. Knuth 293, var. β. hirsuta R. Knuth 293, tenuiloba (Rose) R. Knuth 315, tenuissima (Rose) R. Knuth 316, tepicensis R. Knuth 315, tetraphylla 316, texana (Small) R. Knuth 299, tealpamensis R. Knuth 316, trientalis (Small) R. Knuth 316, trinervia (Rose) R. Knuth 315, trineuris (Small) R. Knuth 316, tristis R. Knuth 296, tubaraensis R. Knuth 310, uruguayensis R. Knuth 300, vallicola (Rose) R. Knuth 315, yucatensis (Rose) R. Knuth 291, yacutulensis, R. Knuth 311, zacatecasensis R. Knuth 317.

Pachyrhizus 504.

Paliurus
aculeatus Lam. 13, spina Christi Mill. 13.

Panicum
anisotrichum Mez 70, carannasense Mez 73, contractum Mez 72, didistichum Mez 63, eehinulatum Mez 62, elegantulum Mez 59, firmiculme Mez 65, hamadense Mez 66, hodjelense Mez 67, hololeucum Mez 72, hylaeicum Mez 75, keyense Mez 61, Kochii Mez 60, malacodes Mez et Schum. 70, miserum Mez 77, missionum Mez 74, Moritzii Mez 63, orthostachys Mez 66, patulum Mez 64, polytrichum Mez 69, protractum Mez 77, pseudisachne Mez 71, quetameense Mez 75, rectissimum Mez 73, scalare Mez 68, secernendum Hochst. 68, tremulosum Mez 76, trichopodioides Mez et K. Schum. 60.

Paraphyadanthe Mildbr. 399, 401, 402.
coriacea Mildbr. 404, 405, flagelliflora Mildbr. 402, 403, Fig., 405, var. hydrophila Mildbr. 403, Fig., 404.

Parkia 382 (38).

Parkinsonia 501.

Peekelia Harms 370 (26).
papuana (Pulle) Harms 371 (27).

Pennisetum
flexile Mez 51, kamerunense Mez 49, Leekei Mez 52, Mildbraedii Mez 52, sinense Mez 50, tenue Mez 53, Weberbaueri Mez 50.

Pentanema 153.

Penthesilea 497.

Peperomia
acreana C. DC. VI 496, acuminatissima Miq. VI 473, apiahyna C. DC. VI 474, Arechavaletae C. DC. VI 466, argyreia Morren VI 476, arifolia Miq. VI 476, barbulipetiola C. DC. VI 474, Bartlettii C. DC. VI 470, basellaefolia Kunth VI 497, baturiteana C. DC. VI 492, Bernhardiana C. DC. VI 472, blumenauana C. DC. VI 470, campinasana C. DC. VI 466, circinata Link β. major C. DC. VI 468, γ. parvifolia C. DC. VI 468, crinicaulis C. DC. VI 467, crypticola C. DC. VI 472, decipiens C. DC. VI 493, elongata Kunth VI 476, estrellensis C. DC. VI 471, Fiebrigii C. DC. VI 466, flavidinervis C. DC. VI 473, glabella A. Dietr. VI 469, glabripes (Dahlst. msc.) C. DC. VI 469, gracilis Dahlst. VI 469, guarujana C. DC. VI 471, hirsuta Miq. VI 493, hispidula A. Dietr. VI. 469, Huberi C. DC. VI 472, jaraguana C. DC. VI 473, itabirana C. DC. VI 467, larecajana C. DC. VI 475, longemucronata C. DC. VI 497, Lorentzii C. DC. VI 465, loxensis Kunth VI 466, mantiquerana C. DC. VI 471, marcoana C. DC. VI 467, Martiana Miq. VI 470, Mourae C. DC. VI 468, myosuroides A. Dietr. VI 475, myrtifolia Miq. VI 471, nematostachya Link VI 475, obtusifolia A. Dietr. VI 475, papillispica C. DC. VI 494, pellucida Kunth VI 470, 472, 473, psilostachya C. DC. VI 465, γ. glaberrima C. DC. VI 465, puberulispica C. DC. VI 475, purpurinervis C. DC. VI 496, radicans C. DC. VI 469, reflexa A. Dietr. v. enervulosa C. DC. VI 467, reflexa var. itabirana C. DC. VI 467, ripicola C. DC. VI 495, roraimana C. DC. VI 493, rotundifolia Kunth var. glabrilimba C. DC. VI 470, rubioides Kunth VI 468, rupestris Kunth VI 475, scandens R. et Pav. VI 475, scutifolia C. DC. VI 497, Selloi C. DC. VI 476, Sellowiana Miq. VI 466, silvestris C. DC. VI 494, simulans C. DC. VI 495, sincorana C. DC. VI 495, spissinoda C. DC. VI 468, subpallescens C. DC. VI 482, tenella A. Dietr. VI 469, urocarpa Fisch. et Mey. VI 475, Velloziana Miq. VI 471.

Peristeria
stapelioides Loud. VI 474.
Pescatorea 429.
Phaeopappus
obtusifolius Boiss. et Hausskn. 162.
Phajus
Humblottii Rchb. f. 83, tuberculosus Lind. 83.
Phaseolus 371 (27), 503.
acariacanthus Harms 506, angularis (Willd.) W. F. Wight 107, appendiculatus Benth. 505, Augusti Harms 503, aureus Roxb. 107, calcaratus Roxb. 107, heterophyllus Humb. et Bonpl. 508, heterophyllus Willd. 507, juruanus Harms 506, latidenticulatus Harms 504, macropoides A. Gray 507, max L. 104, 105, 107, mungo auct. 107, mungo L. 107, pachyrrhizoides Harms 504, papuanus Pulle 371 (27), pedatus Rose 507, var. eriocarpus 507, peduncularis H. B. K. 506, plagiocylix Harms 508, polytylus Harms 505, prostratus Benth. 506, radiatus L. 105, 107, 108, rotundifolius A. Gray 507, Seleri Harms 506, stipularis Lam. 504, sublobatus Roxb. 107. 108, Tuerckheimii J. D. Smith 504, vulgaris L. 108, zeylanicus, siliquis radiatim digestis 107.
Phegopteris 409.
Phelipaea
Boissieri Stapf VI 416.
Philodendron VI 434.
Pholidocarpus Bl. 390 (46), 391 (47). 392 (48), 393 (49), 395 (51), Ihur Bl. 392 (48), macrocarpa Becc. 392 (48).
Phthirusa
bistriata Urb. 496, emarginatum (Sw.) Eichl. 496.
Physostigma 371 (27).
Physurus 413, 414.
Pilea
Plumerii Urb. 495, semidentata (Poir.) Wedd. 496.
Pilumna 431.
Pinus
pontica Koch VI 423.
Piper L. VI 476.
acreanum C. DC. VI 486, aduncum L. VI 450, aequale Vahl VI 441, aequilaterum C. DC. VI 445, aleyreanum C. DC. VI 488, alnoides (Kunth) C. DC. VI 457, Amalago L. VI 464, amplifolium C. DC. VI 461, amplum Kunth VI 461, angustifolium α. cordulatum C. DC. VI 450, Anisitsii C. DC. VI 454, anomalum C. DC. VI 435, anonaefolium (Kunth) C. DC. VI 461, aramanum C. DC. VI 446, arcuatum Bl. VI 478, asperifolium R. et Pav. VI 453, aurantiacum Wall. γ. hupeense C. DC. VI 478, auristellanum C. DC. VI 488, barbispicum C. DC. VI 482, belemense C. DC. VI 458, Bennetianum C. DC. VI 458, Betle L. var. psilocarpa C. DC. VI 478, boehmeriaefolium Wall. VI 479, var. tonkinense C. DC. VI 479, caldense C DC. VI 458, callosum R. et Pav. β. franciscoanum C. DC. VI 487, Cambessedesii (Miq.) C. DC. VI 458, caracolanum C. DC. VI 459, cernuum Vell. VI 444, chimonanthifolium (Kunth) C. DC. VI 449, coccoloboides Kunth VI 445, colubrinum Link VI 445, concinnum C. DC. VI 440, γ. sublongipes C. DC. VI 441, β. trinitense C. DC. VI 440, confusum C. DC. β. latilimbum C. DC. VI 455, consanguineum (Kunth) C. DC. VI 460, corcovadense C. DC. VI 464, crassinervium C. DC. VI 445, crassinervium Kunth β. Guilleminianum C. DC. VI 445, crebrinodum C. DC. VI 462, cubataonum C. DC. VI 440, curtipedunculum C. DC. VI 481, curtistilum C. DC. VI 463, cuyabanum C. DC. VI 447, cyrtopodon C. DC. VI 450, dilatatum Rich. β. pubescens C. DC. VI 447, diospyrifolium (Kunth) C. DC. VI 458, Donnellsmithii C. DC. VI 440, var. longipetiolum C. DC. VI 440, Duckii C. DC. VI 446, elongatum Vahl forma cordulatum C. DC. VI 450, elongatum Vahl forma subglabrum C. DC. VI 450, estrellense C. DC. VI 457, eucalyptophyllum C. DC. VI 464, exserens C. DC. VI 463, flavicans C. DC. VI 445, flaviflorum C. DC. VI 447, flavoviride C. DC. VI 453, fluminense C. DC. VI 443, fuligineum (Kunth) C. DC. VI 450, fulvescens C. DC. VI 436, Gaudichaudianum (Kunth) C. DC. VI 460, forma b. C. DC. VI 460, geniculatum Sw. VI 461, forma d. C. DC. VI 462,

gigantifolium C. DC. VI 444, glabricaule C. DC. VI 477, Glaziovii C. DC. VI 441, Goeldii C. DC. VI 434, Guedesii C. DC. VI 436, Hayneanum C. DC. VI 464, Hemmendorffii C. DC. VI 458, Henryi C. DC. VI 478, hispidinervum C. DC. VI 451, hispidum Sw. VI 457, γ. magnificum C. DC. VI 457, var. Tonduzii C. DC. VI 457 Hostmannianum β. ramiflorum C. DC. VI 452, ichangense C. DC. VI 480, itacolumianum C. DC. VI 438, itatiaianum C. DC. VI 437, Jaborandi Vell. VI 464, japurense C. DC. VI 461, β. pilosius C. DC. VI 461, Jussiaeanum (Kunth) C. DC. VI 441, laetum (Miq.) C. DC. VI 463, lagoaense C. DC. VI 456, Langsdorffianum C. DC. VI 443, laurifolium Mill. VI 445, leucanthum C. DC. VI 436, Lindbergii C. DC. VI 461, longifolium R. et Pav. β. pilosum C. DC. VI 492, longipes C. DC. VI 456, forma b. C. DC. VI 456, longevarium C. DC. VI 439, lucaenum (Kunth) C. DC. VI 449, macropodium C. DC. VI 478, marginatum Jacq. VI 442, medium Jacq. VI 465, minutipetiolum C. DC. VI 441, moënse C. DC. VI 491, mollicomum (Kunth) C. DC. VI 450, f. b. C. DC. VI 450, monostigmum C. DC. VI 486, monteverdeanum C. DC. VI 447, Mosenii C. DC. VI 442, nigribaccum C. DC. VI 450, nigropunctatum C. DC. VI 449, nigropunctatum C. DC. β. franciscoanum C. DC. VI 488, nudilimbum C. DC. VI 487, forma b. C. DC. VI 487, obliquum R. et Pav. VI 444, obliquum β. eximium C. DC. VI 444, δ. Sprucei C. DC. VI 444, oblongilimbum C. DC. VI 448, obumbratum (Miq.) C. DC. VI 462, ootacamundense VI 477, ovalifolium C. DC. VI 444, ovantherum C. DC. VI 491, Pabstii C. DC. VI 448, paracaimanum C. DC. VI 490, paraguassuanum C. DC. VI 489, pardinum C. DC. VI 462, Parthenium Mart. VI 440, β pilosius C. DC. VI 440, parvipetiolum C. DC. VI 460, peltatum L. VI 465, peraromaticum C. DC. VI 437, phthinotrichon C. DC. VI 490, β. hirtellum C. DC. VI 490, Pilgeri C. DC. VI 451, Piscense C. DC. VI 455, ponesheense C. DC. VI 476, pseudo-churumaya β. membranaceum C. DC. VI 488, puberulibaccum C. DC. VI 487, puberulilimbum C. DC. VI 479, punctatissimum C. DC. VI 464, punctatum R. et P. VI 449, rectinervulum C. DC. VI 456, Regnellii C. DC. VI 439, f. b. VI 439, f. c. VI 439, reticulatum L. VI 442, retropilosum C. DC. VI 462, richardiaefolium (Kunth) C. DC. VI 444, forma b. C. DC. VI 444, rivulare β. hygrophilum C. DC. VI 441, salinasanum C. DC. VI 447, santaremense C. DC. VI 445, santosanum C. DC. VI 437, sarmentosum Roxb. VI 478, Schenckii C. DC. VI 438, Schwackei C. DC. VI 443, Selloi C. DC. VI 464, β. latilimbum C. DC. VI 464, semiimmersum C. DC. VI 479, semivolubilis C. DC. VI 451, Sievekingii C. DC. VI 435, silvivagum C. DC. VI 489, forma peruviana C. DC. VI 489, Sprengelianum C. DC. VI 441, subaerophilum C. DC. VI 457, subcinereum C. DC. VI 455, subglabrifolium C. DC. VI 459, submelanostictum C. DC. VI 443, submultinerve C. DC. VI 480, subscabridum C. DC. VI 455, subscandens C. DC. VI 434, subsilvestre C. DC. VI 452, subsilvulanum C. DC. VI 453, szemaoense C. DC. VI 481, tenue Kunth VI 464, tridentipilum C. DC. VI 490, tuberculatum Jacq. VI 461, β. minus C. DC. VI 461, δ. obtusifolium C. DC. VI 461, udisilvestre C. DC. VI 485, umbellatum L. VI 465, γ. glabrum C. DC. VI 465, δ. subpeltatum C. DC. VI 465, velutinibaccum C. DC. VI 454, villosulum C. DC. VI 443, xapuryense C. DC. VI 492.

Plecosorus 409.

Pleurothallis

bivalvis Ldl. 529, cryptantha Cogn. 274, Cundinamarcae Schltr. 528, depauperata Cogn. 273, lamproglossa Schltr. 272, lilacina Rodr. 272, linearifolia Cogn. 273, 275, linguifera Ldl. 529, mantiquyrana Rodr. 276, margaritifera Schltr. 272, 275, microblephara Schltr.

273, 275, mirabilis Schltr. 274, paranaensis Schltr. 274, Petersiana Schltr. 273, 275, platycardium Schltr. 529, pulvinipes Schltr. 529, rhabdosepala Schltr. 276, rigidula Cogn. 273, scapha Rchb. f. 531, Schnitteri Schltr. 530.
Plexinium Raf. 513.
Polygonatum
Beyrodtianum Engl. et Graebn. 398 (54), oppositifolium (Wall) Royle 398 (54).
Polystachya
disticha Rolfe 278, fulvilabia Schltr. 278.
Ponera
caricalensis Kränzl. 425.
Potentilla
Kotschyana Fenzl. 4, 15.
Prescottia 322, 414.
Promenaea Lindl. 467, 468, 469, 470, 471, 482.
acuminata Schltr. 327, 473, 480, 481, albescens Schltr. 327, 472, 473, 474, 480, catharinensis Schltr. 471, 473, 477, 479, 481, citrina Don 476, 477, Dusenii Schltr. 471, 472, 475, 476, florida Rchb. f. 482, Fuerstenbergiana Schltr. 471, 473, 481, graminea Ldl. 468, 482, guttata Rchb. f. 473, 477, 478, 479, lentiginosa Lindl. 468, 471, 472, 473, 474, Malmquistiana Schltr. 472, 475, microptera Rchb. f. 469, 473, 475, 480, ovatiloba Cogn. 473, 480, paranaënsis Schltr. 471, 473, 477, 478, 479, 480, Rollinsonii Lindl. 468, 469, 472, 473, 474, 476, stapelioides Ldl. 467, 469, 471, 472, 474, stapelioides Rchb. f. 475, xanthina Ldl. 328, 468, 469, 471, 472, 473, 476, 477, 478, 479.
Pseudocedrela Harms
cylindrica Sprague 243, Kotschyi (Schweinf.) Harms 244.
Pseudoentandrophragma Harms (sect.) 243.
Psychotria 381 (37), 382 (38).
Ptaeroxylon
obliquum (Thunb.) Radlk. 246.
Pulicaria
laniceps Bornm. 152, 153.

Rajania 218.
bahamensis R. Knuth 220, cephalocarpa Uline 221, cordata Kunth 219, cyclophylla (Urb.) R. Knuth 218, hastata Griseb. 218, 220, 221, Hermannii R. Knuth 220, herradurensis R. Knuth 220, minutiflora Uline 221, ovata Swartz var. Ehrenbergii (Uline) R. Knuth 219, porulosa R. Knuth 221, psilostachya (Kunth) Uline 218, scorpioides (Wright) Uline 220, spiculiflora Uline 219, tenuiflora R. Knuth 219, theresensis Uline 221, Urbaniana R. Knuth 220, venosa R. Knuth 219, Wrightii Uline 221.
Reseda
Aucheri Boiss. 142.
Reticularia 537.
Rhapidophyllum 394 (50).
Rhapis 394 (50).
Rhynchosia 286.
Rodriguezia
antioquiana Kränzl. 426, cuentillensis Kränzl. 434, ensiformis R. et P. 433, 434, granatensis Rchb. f. 434, lanceolata Ruiz. et Pav. 433, 434.

Sabal 394 (50).
Saccolabium 415.
Salvia
amana Bornm. 6, 28, 29, 30.
Saxifraga
alchemilloides Griseb. 265, 267, chionantha Franch. 541, chionophila Franch. 541, Schneideri Engl. 540.
Scaphyglottis 426.
Schistochila 437, 442, 445.
carinata 436.
Scutellaria
amana Bornm. 6, 30, 31, 33, 34, Bornmuelleri Hausskn. 32, 33, cretacea Boiss. et Hausskn. 167, β. elongata Bornm. 167, macrostegia Hausskn. 33, pectinata Montbr. et Auch. 34, santolinoides Hausskn. 32, γ. concolorans Bornm. 32, β. convolutifolia Hausskn. 32, Sibthorpii (Boiss.) 34, var. glandulosissima Bornm. 5, 34, Sintenisii Hausskn. 32.
Sebastiania
Buchii Urb. 497.
Secale
cereale L. 44.
Securigera
coronilla DC. 14, securidaca (L.) Deg. et Dörfl. 14.

Sedum 111.
Amani Post 7, 16, aoikon Ulbrich 111, dendroideum Moç. et Sessé 111, oxypetalum H. B. K. 111, praealtum A. DC. 111, tuberculatum Rose 111.
Semilimbidium 535, 536.
Setaria
kagerensis Mez 58, pembertonensis Mez 57.
Setariopsis
Scribneri Mez 58.
Siagonanthus
multicaulis Poepp. & Endl. 425.
Sida
Hoepfneri Gürke 364 (20), Schimperiana Hochst. 364 (20).
Sideritis
perfoliata L. 4, 34.
Sobralia
Kalbreyeri Schltr. 531, 532.
micrantha Kränzl. 448, Orbigniana Rchb. f. 532.
Soja
compressa parvula Martens 105, max (L.) Piper 104.
Stachys
debilis Bornm. 5, 35, var. β. brachyodonta Boiss. 36.
Stanhopea
minor Schltr. VI 483, 484 Fig. 1, oculata Ldl. VI 483, 484.
Stelis
calotricha Schltr. 323, diaphana Schltr. 268, fragans Schltr. 269, lamellata Ldl. 528, ophioglossoides Sw. 270, penduliflora Rodr. 270, 324, Porschiana Schltr. 270, robusta Schltr. 270, Schnitteri Schltr. 528, thermophila Schltr. 271, triangularis Rodr. 271.
Stenodrepanum
Bergii Harms 500.
Stizolophus
coronopifolius (Lam.) Cass. 162.
Stolzia Schlechter 286, 287.
Stromanthe 410.
humilis Loes. 410, lutea (Jacq.) Eichl. 411.
Suksdorfia
alchemilloides (Griseb.) Engl. 267.
Swietenia 234, 235, 240, 241, 245.
Sycomorus 401.

Tetradema Schltr. 359 (15), 360 (16), 361 (17).
asperifolium (Bl.) Schltr. 361 (17), praelongum (Kränzl.) Schltr. 361 (17), 362 (18), rubrum (Merr.) Schltr. 361 (17), tuberculatum (Hook. f.) Schltr. 361 (17).
Tetrastemma
sessiliflorum Mildbr. 400.
Teysmannia Rchb. et. Zoll. 390 (46).
altifrons 391 (47).
Thespesia
grandiflora P. DC. 543.
Thlaspi
microstylon Boiss. 5, 10.
Thrinax 394 (50).
Tipuloidea 413.
Trichilia L. VI 500, VII 234.
Catigua A. Juss. VI 500, cedrata 246, 247, flava C. DC. VI 500, Gilgiana Harms 231, grandifolia C. DC. VI 500, Grotei Harms 230, Guentheri Harms 230, hylobia Harms 231, Johannis Harms 231, Laurentii De Wild. 232, Mildbraedii Harms 232, paracaimana C. DC. VI 501, Prieuriana A. Juss. 246, sexanthera C. DC. VI 501, forma b. C. DC. VI 501, strigulosa Welw. 232, Stuhlmannii Harms 230, surumuensis C. DC. VI 503, tarapotana C. DC. VI 502, vestita C. DC. 232, Zenkeri Harms 232.
Trichopilia
concepcionis Kränzl. 431, oikophylax Rchb. f. 431, rostrata Rchb. f. 431.
Trichosporum 359 (15).
rubrum E. D. Merr. 359 (15), 361 (17).
Trifolium
Stolzii Harms 286.
Triplochiton 487, 488.
Johnsonii Wright 486, 487, nigericum 487, scleroxylon K. Schum. 486, 488, utile Sprague 488.
Trithrinax 394 (50).
Turraea
floribunda Hochst. 229, Kaessneri Baker f. 229, Kirkii Baker f. 229, Schlechteri Harms 228, 229, Wakefieldii Oliv. 229.

Uragoga Baill. 380 (36), 381 (37), 384 (40).
Urtica
candicans Bl. 347 (3), 348 (4), interrupta 347 (3), nivea 348 (4), 349 (5), 350 (6), tenacissima Roxb. 348 (4), 349 (5), 350 (6), utilis 348 (4).

Vanda
Bensonae 280, Petersiana Schltr. 280.
Vanilla
odorata Presl 319, parvifolia Barb. Rodr. 320, 321, planifolia Andr. 320, Preussii Kränzl. 320.
Verbascum
sphenandroides C. Koch VI 421.
Vigna 371 (27).
sinensis (L.) Endl. 105, 106.
Villebrunea 346 (2).
Vitex
agnus castus L. 4, 25.

Warrea
cyanea Lindl. 430, medellinensis Kränzl. 430.
Wulfenia
orientalis Boiss. 5, 24.
Wulfhorstia C. DC. 234, 243, 244.
ekebergioides Harms 244. spicata C. DC. 244.

Xanthoxalis
californica Abrams 300, colorea Small 300, interior Small 300, texana Small 299.
Xylobium 421, 425.
Xylotheca
rhizantha Gilg et Mildbr. 401.

Zenkerina 492, 493.
Zoegea
leptaurea L. 163.
Zygopetalum
citrinum Nichols. 477, Dayanum Rchb. f. 429, guttatum Rchb. f. 478, Kalbreyerianum Kränzl. 421, lentiginosum Rchb. f. 474, Mackaii Hook. 470, maxillare Lodd. 470, micropterum Rchb. f. 475, 480, Murrayanum Gardn. 470, 471, 482, ovatilobum Klinge 480, Rollissonii Rchb. f. 473, Sellowii Rchb. f. 470, stapelioides Rchb. f. 474, xanthinum Rchb. f. 477.

Druck von A. Hopfer, Burg b. M.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00216 2004